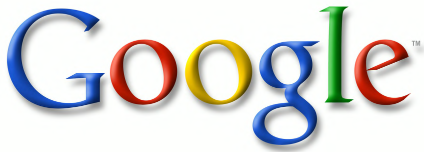


This is a digital copy of a book that was preserved for generations on library shelves before it was carefully scanned by Google as part of a project to make the world's books discoverable online.

It has survived long enough for the copyright to expire and the book to enter the public domain. A public domain book is one that was never subject to copyright or whose legal copyright term has expired. Whether a book is in the public domain may vary country to country. Public domain books are our gateways to the past, representing a wealth of history, culture and knowledge that's often difficult to discover.

Marks, notations and other marginalia present in the original volume will appear in this file - a reminder of this book's long journey from the publisher to a library and finally to you.

Usage guidelines

Google is proud to partner with libraries to digitize public domain materials and make them widely accessible. Public domain books belong to the public and we are merely their custodians. Nevertheless, this work is expensive, so in order to keep providing this resource, we have taken steps to prevent abuse by commercial parties, including placing technical restrictions on automated querying.

We also ask that you:

+ *Make non-commercial use of the files* We designed Google Book Search for use by individuals, and we request that you use these files for personal, non-commercial purposes.

+ *Refrain from automated querying* Do not send automated queries of any sort to Google's system: If you are conducting research on machine translation, optical character recognition or other areas where access to a large amount of text is helpful, please contact us. We encourage the use of public domain materials for these purposes and may be able to help.

+ *Maintain attribution* The Google "watermark" you see on each file is essential for informing people about this project and helping them find additional materials through Google Book Search. Please do not remove it.

+ *Keep it legal* Whatever your use, remember that you are responsible for ensuring that what you are doing is legal. Do not assume that just because we believe a book is in the public domain for users in the United States, that the work is also in the public domain for users in other countries. Whether a book is still in copyright varies from country to country, and we can't offer guidance on whether any specific use of any specific book is allowed. Please do not assume that a book's appearance in Google Book Search means it can be used in any manner anywhere in the world. Copyright infringement liability can be quite severe.

About Google Book Search

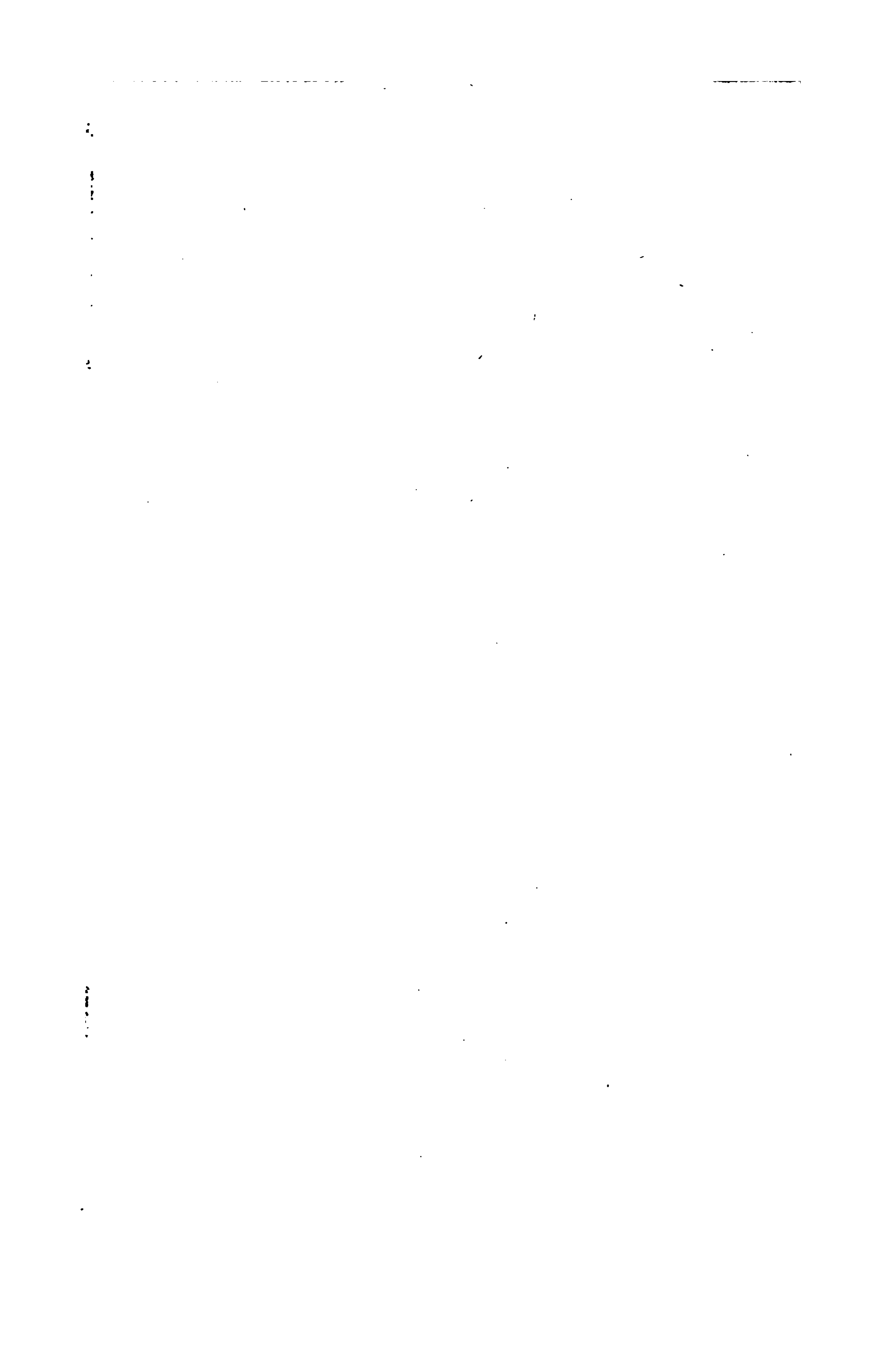
Google's mission is to organize the world's information and to make it universally accessible and useful. Google Book Search helps readers discover the world's books while helping authors and publishers reach new audiences. You can search through the full text of this book on the web at http://books.google.com/











JOURNAL

DE

CHIMIE MÉDICALE.

TOME PREMIER. — 5me SÉRIE.

COLLABORATEURS.

MM. BALARD, à Paris.
BLONDEAU, à Paris.
BOSSON, à Mantes.
BOUIS, à Perpignan.
BOUTIGNY (d'Evreux), à Paris.
BRANDES fils, à Salzuflen.
CANTU, à Turin.
CAVENTOU fils, Paris.
DESFOSSES, à Besançon.
EDWARDS (M.), à Paris.
FARINES, à Perpignan.
GOBLEY, à Paris.
GUÉRANGER, au Mans.
LAVINI, à Turin.
LEPAGE, à Gisors.

MM. LEROY, à Bruxelles.
MARCHAND, à Fécamp.
MARTIUS, à Erlangen.
MORIDE, à Nantes.
MORIN, à Rouen.
MORSON, à Londres.
MOUCHON, à Lyon.
PESCHIER, à Genève.
PETIT, à Issoudun.
PÉTROZ (H.), à Paris.
POIRIER (Abel), à Loudun.
RÉVEIL (O.), à Paris.
RIGHINI, à Oleggio.
SÉGALAS, à Paris,
TRÉVET (G.) à Villers-Cotterets.

Conseil du Journal : Me LACOIN, avocat à la Cour impériale de Paris.

Le Journal de Chimie médicale, de Pharmacie et de Toxicologie paraît une fois par mois, par cahiers de quatre feuilles d'impression, de manière à former par an un volume de près de 800 pages. On y joint des planches toutes les fois que le sujet l'exige. Le prix de l'abonnement est fixé, pour l'année, à **12** fr. **50** c. pour toute la France, et pour l'étranger suivant les conventions postales.

Toute demande d'abonnement doit être accompagnée d'un mandat sur la poste, au nom de M. P. Asselin, *éditeur du Journal.*

On peut également, et sans augmentation de prix, s'abonner : 1° par l'intermédiaire de tous les libraires de France et de l'étranger, qui en transmettent l'ordre à leur correspondant de Paris; 2° par l'intermédiaire des droguistes; 3° dans toutes les villes, aux bureaux des Chemins de Fer et des Messageries.

Nota.—Le prix de la collection du Journal de Chimie médicale est ainsi fixé depuis le 1er juillet 1860 :

1re série, 1825 à 1834,	10 forts volumes in-8°	....	30 fr.
2e série, 1835 à 1844,	10 —	....	30
3e série, 1845 à 1854,	10 —	....	30
4e série, 1855 à 1864,	10 —	....	70

On peut acheter séparément les années 1825 à 1840, 1842 à 1857, au prix de 3 fr. 50 c. chacune; 1858, 1859, 1860, 1861, 1862 et 1863, à 10 fr., et l'année 1841 ne se vend qu'avec la 2e série complète.

On est prié d'*affranchir* les lettres et l'argent, ainsi que les Mémoires et notes destinés à être insérés dans le Journal. Les Mémoires doivent être adressés, *francs de port*, à M. Chevallier, chimiste, membre du Conseil de salubrité, rue du Faubourg-Saint-Denis, n° 188.

JOURNAL

DE

CHIMIE MÉDICALE,

DE PHARMACIE, DE TOXICOLOGIE,

ET

REVUE

DES

NOUVELLES SCIENTIFIQUES

NATIONALES ET ÉTRANGÈRES

REVUE INDUSTRIELLE;

PUBLIÉ

SOUS LA DIRECTION DE

M. A. CHEVALLIER,

Pharmacien-Chimiste, Membre de l'Académie impériale de médecine, du Consei de salubrité, Professeur à l'École de pharmacie.

TOME PREMIER. — 5me SÉRIE

PARIS

P. ASSELIN, SUCCESSEUR DE **BÉCHET J^NE** ET **LABÉ,**

LIBRAIRE DE LA FACULTÉ DE MÉDECINE,

PLACE DE L'ÉCOLE-DE-MÉDECINE.

1865

JOURNAL
DE
CHIMIE MÉDICALE,
DE PHARMACIE ET DE TOXICOLOGIE.

4me Série; Tome Premier; N° 1. — Janvier 1865.

CHIMIE MÉDICALE.

L'ALUN EXISTE-T-IL NATURELLEMENT DANS LES VINS?

(Note de M. CHEVALLIER, pharmacien-chimiste.)

La question qui fait le sujet de ce travail, a, selon nous, une grande importance : 1° sous le rapport de l'hygiène publique ; 2° parce qu'elle peut être journellement posée à de nos confrères qui sont investis de la confiance des tribunaux. Cette question est née d'un procès qui s'est jugé en Algérie et qui a eu une solution différente devant le tribunal de police correctionnelle et devant la Cour impériale d'Alger, qui a acquitté la personne qui avait été mise en cause *pour falsification de vin à l'aide de l'alun.*

Voici les faits :

Le gérant d'une maison fondée à Bône, par MM. C... et Comp., fut traduit devant le tribunal de police correctionnelle, sur l'inculpation d'addition d'alun dans des vins saisis en magasin.

D'après des expériences chimiques, dit le journal qui rapporte ce fait, l'expert ou les experts nommés reconnurent la présence de l'alumine et, par conséquent, de l'alun dans les vins examinés ; le gérant fut, par suite de ce rapport, condamné à un mois de prison et à une amende.

MM. C... et Comp. ne voulurent pas rester sous le coup de la

condamnation prononcée contre leur gérant, ils firent appel du jugement devant la Cour impériale d'Alger. Là, de nouvelles expertises furent ordonnées.

D'un autre côté, le président de la Chambre du commerce de Toulon, vivement ému d'un procès qui portait atteinte non-seulement à l'honorabilité d'un négociant justement estimé, mais encore à l'avenir des vins du Midi, chargea M. Hugoulin, pharmacien-chimiste, d'étudier la question et de faire connaître ce qu'il aurait constaté.

M. Hugoulin, s'étant livré à des recherches chimiques, crut pouvoir établir, d'après les résultats qu'il avait obtenus :

1° Que dans tous les échantillons de vins qu'il avait examinés et qui avaient une provenance certaine, il avait constaté la présence de l'alun.

2° Que les quantités d'alun qu'il avait obtenues dans les vins pris comme type étaient supérieures à celles trouvées dans les vins saisis et qui avaient été soumis à l'expertise faite à Bone.

L'opinion émise par M. Hugoulin ayant été admise par la Cour impériale d'Alger, l'inculpé fut renvoyé des fins de la plainte portée contre lui.

L'assertion de M. Hugoulin a une grande importance, car si les vins contiennent de l'alun, il est à craindre que ces vins soient nuisibles dans de certains cas, par exemple, par l'usage qui en serait fait par des personnes impressionnables, par des malades ; c'est là une question d'hygiène publique qui a, comme on le voit, de la gravité.

La présence de l'alun dans les vins a jusqu'ici été regardée comme le résultat d'une addition frauduleuse. En effet, voici ce que dit Remer dans son *Traité de police judiciaire, pharmaco-chimique*, 1816 :

« *On falsifie le vin au moyen de l'alun ; il acquiert par cette*

addition un rouge plus vif, il se conserve mieux, prend une saveur astringente.

« *Cette falsification est dangereuse, parce qu'elle donne lieu à des obstructions opiniâtres, à des hémorroïdes, à du trouble dans la digestion, etc.* »

L'abbé Rozier est encore plus explicite. Voici ce qu'il écrivait dans son *Cours complet d'agriculture*, t. I[er], page 441, au mot *aluner*.

Expliquant d'abord que ce mot indique une opération faite par les teinturiers, il continue et s'exprime ainsi : Pourquoi faut-il qu'une meurtrière avidité ait nécessité une autre acception de ce mot ! On dit encore *aluner les vins*, et ceux qui les alunent ne sont pas punis, quoiqu'ils blessent plus directement les droits de la société que les voleurs de grands chemins : on est en garde contre eux, et on ne peut l'être contre les empoisonneurs (1).

Deux motifs ont concouru à établir cette détestable coutume. Par le premier, on a cru aviver la couleur du vin ; et par le second, l'empêcher d'aigrir et de pousser, et tous deux partent d'un principe faux.

Il est constant que l'alun jeté dans un vin peu coloré rehausse de beaucoup sa couleur, lui donne plus de brillant ; mais ces changements sont éphémères, la couleur ne se soutient vraiment belle que pendant plusieurs jours, et elle ne passe pas le mois. Comme cette couleur a éprouvé une forte secousse et une vive réaction de la part de l'alun, elle s'altère peu à peu, surtout pendant le temps des chaleurs.

Le marchand a vendu son vin, il est payé : les suites lui sont indifférentes.

---

(1) On sait que l'emploi de l'alun ajouté dans les vins entraînerait à l'époque actuelle une condamnation.

Dans plusieurs provinces du royaume, l'usage de l'alun dans le vin est si fréquent que les épiciers et les droguistes vendent publiquement ce que l'on appelle *un paquet*.

Ce paquet contient une demi-livre d'alun de Rome, et on le met tout entier dans une barrique de 500 pintes, et quelquefois un double paquet, c'est-à-dire 1 livre.

C'est au magistrat chargé de la sûreté publique dans chaque ville, à faire cesser cet abus, et le seul moyen est de mettre à l'amende celui qui vend les paquets, et de faire saisir, aux barrières, le vin aluné qu'on y présente.

Tout vin aluné altère, constipe, donne trop de ton à l'estomac, resserre les vaisseaux capillaires ; dès lors, les cardialgies sont fréquentes, les obstructions se multiplient, et le marasme survient. Souvent on cherche bien loin la cause de certaines maladies qui attaquent l'humanité, et on n'en reconnaît pas la cause, tandis qu'une simple analyse des boissons suffirait pour l'indiquer.

Divers auteurs ont encore parlé de l'alunage des vins ; voici ce que dit M. Payen, dans son ouvrage intitulé : *Des substances alimentaires*, page 271 :

« On a parfois ajouté de l'alun en assez fortes proportions, 150 ou 200 gr. par hectolitre, *au vin d'exportation*, pour le clarifier et mieux en assurer la conservation, peut-être aussi dans la vue de lui donner une saveur styptique, analogue à celle qu'offrent les vins de Bordeaux ; mais cette fraude a été aisément décelée par l'analyse des résidus de l'évaporation. »

MM. Chevallier fils et Hardy, *Manuel du commerçant en épiceries*, établissent qu'on ajoute quelquefois aux vins de l'alun dans le but de leur donner du *nif*, c'est-à-dire de les clarifier, de rehausser leur couleur, de leur communiquer de l'astringence.

D'après ce qui vient d'être dit, nous voici en présence de deux

opinions différentes : la première, la plus ancienne, c'est qu'on ajoute de l'alun aux vins ; la deuxième, c'est que l'alun existe naturellement dans les vins sans qu'il y ait été introduit par fraude.

Voyons maintenant ce qui résulte des analyses qu'on a faites des vins de divers pays.

Les auteurs qui se sont occupés de l'analyse des parties constituantes des vins sont nombreux.

On doit citer, à cet égard, les travaux de plusieurs de nos confrères : MM. Fauré, de Bordeaux ; Filhol, de Toulouse ; Girardin, de Lille ; Payen, Jacob, de Tonnerre ; Leroy, etc., etc.

M. Fauré a reconnu que les vins du Bordelais contenaient :

Du bitartrate de potasse ;

Du tartrate de chaux ;

Du tartrate d'alumine ;

Du tartrate de fer ;

Du chlorure de potassium ;

Du chlorure de sodium ;

Du sulfate de potasse ;

Du phosphate d'alumine.

M. Filhol a établi qu'il existe, dans les vins du Midi, les sels que nous venons de faire connaître et, de plus, du chlorure de calcium, du chlorure de magnésium, du sulfate de chaux, du phosphate de chaux, du phosphate de magnésie.

D'autres chimistes, MM. Jacob, de Tonnerre, et Charles Roy, qui ont analysé des vins de la Bourgogne, ont reconnu dans les vins : le bitartrate de potasse, le sulfate de la même base, le phosphate et le tartrate de chaux, le tartrate d'alumine et le chlorure de sodium.

Aucun des chimistes qui se sont livrés à des recherches approfondies sur les vins et sur les substances qui les constituent n'ont constaté la présence de l'alun des vins.

De nombreux essais que nous avons faits sur des vins de divers crûs, et notamment sur des vins du Midi que nous possédions en cave depuis un grand nombre d'années, ne nous ont point démontré dans ces vins la présence de l'alun.

M. Girardin, qui a fait l'analyse du moût de raisin, y a trouvé :

1° Du bitartrate de potasse ;

2° Du tartrate de chaux ;

3° Du tartrate de magnésie ;

4° Du tartrate d'alumine ;

5° Du tartrate d'alumine et de potasse ;

6° Du phosphate de chaux ;

7° Du phosphate d'alumine ;

8° Du chlorure de potassium ;

9° De l'oxyde de fer.

Toutes les recherches n'ayant pas fait connaître la présence de l'alun dans les vins, il y a nécessité de rechercher à quelles causes on doit attribuer la présence de ce sel dans ces liquides ; cela a d'autant plus d'importance que le pharmacien chargé comme expert d'examiner un vin dans lequel il reconnaîtrait la présence de l'alun, serait dans une position embarrassante s'il constatait la présence de ce sel ; en effet, des hommes haut placés, MM. Fauré et Filhol, etc., ne signalent pas la présence de l'alun dans les vins ; d'autres, l'abbé Rozier, Remer, M. Payen et un grand nombre d'auteurs indiquent l'usage qu'on a fait de l'alun pour falsifier les liquides, tandis que M. Hugoulin établit que les vins qu'il a examinés contiennent tous de l'alun normal.

Si on recherche ce qui a été écrit par les chimistes qui se sont occupés des vins, on ne s'explique ces diversités d'opinions qu'en supposant : premièrement, que l'on a fait erreur en attribuant à la présence de l'alun : 1° la démonstration de l'alumine qui se trouve dans les vins combinée aux acides tartrique et phosphorique ; 2° celle de l'acide sulfurique qui s'y trouve combiné à la

potasse et à la chaux; secondement, ou bien, ce que nous croyons plus probable, en rapportant la présence du sulfate d'alumine à l'emploi du plâtrage dans la préparation des vins (1).

L'explication de ces dissemblances peut s'expliquer, si on se rapporte à ce qu'écrivait, en 1856, à un de nos confrères, M. Limouzin-Lamothe, de Saint-Affrique (Aveyron).

M. Limouzin-Lamothe, chargé par le parquet de l'analyse de vins plâtrés, faisait connaître les expériences qu'il avait faites et les résultats qu'il avait obtenus. Voici ce qu'il disait à cet égard en parlant des vins plâtrés:

Que l'on ne dise pas que ce vin ne contient que du plâtre et non de l'alun. Presque tous les vins plâtrés, par ce fait seul qu'ils sont plâtrés, contiennent des sels d'alumine dont l'action sur l'économie est aussi prononcée que celle de l'alun du commerce. Honoré de la confiance du parquet de Saint-Affrique, et chargé de l'analyse des vins, nous avons dû nous occuper spécialement de cette matière. Le plâtre employé dans les vins du Languedoc, qui étaient le résultat de nos recherches, est accompagné d'un sel alumineux abondant, qui devait être signalé dans nos conclusions. Néanmoins, l'assertion souvent réitérée d'hommes graves et probes donnait la certitude que, si du platre avait été, en effet, mis dans le vin, le sulfate d'alumine et de potasse, l'alun du commerce, n'y avait été nullement ajouté.

La quantité d'alumine trouvée dans le vin ne devait donc pas provenir de l'alun que l'on aurait à dessein fait dissoudre dans ce liquide, et devait être attribuée à toute autre cause. D'un autre côté, il nous était impossible d'admettre qu'une si grande quan-

(1) On a dit du vin plâtré, que le vin ordinaire ne peut dissoudre plus de 3 grammes de plâtre par litre de vin: que cette quantité n'est pas assez grande pour produire des effets fâcheux sur la santé, lorsque ce vin est bu en petites quantités et mêlé à de l'eau; que ce vin a d'ailleurs un goût moins agréable que celui qui n'a pas été plâtré.

tité d'alumine obtenue par l'analyse provînt d'un vin naturel, sans additions de substances étrangères, et qu'elle fût uniquement de l'alumine normale.

Cette opinion était corroborée surtout par ce fait, à l'abri de toute discussion, que le vin, soit du Languedoc, soit de toute autre provenance, qui n'avait subi aucune sophistication, et qui était naturel, n'accusait pas par les réactifs la cinquantième partie de l'alumine qu'on reconnaissait dans le vin plâtré. D'où provient donc cette alumine?

Il a donc été nécessaire de faire des études précises sur une question si importante et si intéressante sous plusieurs rapports.

A cet effet, on s'est posé les questions suivantes : Le plâtre contient-il un sel alumineux soluble? Contient-il de l'alumine en nature? Quelle est l'action du vin sur le plâtre alumineux?

Il était indispensable de résoudre ces questions par des expériences pour avoir un jugement positif sur la matière.

1° Du plâtre blanc et du plâtre gris des environs de Saint-Affrique a été traité séparément par de l'eau distillée. Après quelques heures d'action, l'eau a été filtrée et additionnée d'ammoniaque, qui y a produit un précipité léger et floconneux. Une petite quantité de ce précipité surnage l'eau. Après que ce liquide a été enlevé, le précipité a été acidulé par l'acide chlorhydrique, qui a produit une légère effervescence et redissous le précipité. Cet acide a été saturé en excès par l'ammoniaque, qui a reproduit un précipité moindre que le premier, mais très-caractérisé. Le plâtre gris a donné les mêmes résultats, mais plus abondants.

Ces plâtres contiennent donc un sel soluble de magnésie et d'alumine;

2° Du plâtre blanc a été délayé dans de l'eau distillée et traité par une légère addition d'acide sulfurique. Après vingt-quatre heures d'action, le mélange a été filtré, et le produit de la filtra-

tion a donné un précipité abondant d'alumine. Le plâtre gris, traité de la même manière, a donné les mêmes résultats et plus abondants encore.

3° Du plâtre blanc et du plâtre gris ont été ajoutés, séparément, à un demi-litre de vin d'une pureté connue. Ce liquide a été souvent agité pour favoriser l'action. Après quarante-huit heures de contact, le vin a été filtré, et il a donné un abondant précipité d'alumine. Du plâtre de diverses carrières de l'Hérault a donné des résultats à peu de chose près analogues.

Le vin dissout donc une partie de l'alumine contenue dans le plâtre; mais de quelle manière cette action a-t-elle lieu?

Le plâtre, personne ne l'ignore, contient plusieurs substances étrangères au sulfate de chaux, comme la silice (silicate d'alumine), souvent même des pyrites. Ce plâtre est mêlé au raisin pendant la fermentation de la vendange.

Par l'acte de la fermentation, il se forme de l'acide acétique et de l'acide tartrique. Ces acides attaquent l'argile et produisent de l'acétate, qui reste dissous dans le vin; celui-ci contient donc: 1° l'alumine naturelle à sa constitution; 2° l'alumine qui lui a été cédée par les sels solubles qui se trouvent dans le plâtre; 3° l'alumine surtout que les acides ont enlevé à l'argile, triple cause de sa présence dans le vin; nous ne parlons pas du tartrate qui doit aussi se former, mais qui reste parmi les sels insolubles; si le plâtre est magnésien, il se forme aussi un acétate de magnésie.

Par le contact du plâtre avec le vin, il s'opère encore une autre décomposition, plus sérieuse et plus influente, à mon avis, sur l'organisme que le sulfate de chaux. Une partie de l'acide sulfurique de celui-ci s'allie avec la potasse contenue dans les sels naturels du vin et produit le sulfate de potasse qui reste dissous. Cette combinaison continue avec le temps; il y a diminution de la quantité de sulfate de chaux et augmentation de

celle du sulfate de potasse, en sorte que, si l'on trouve une quantité donnée de sulfate de chaux dans un vin au moment de la décuvaison, ce vin n'en donnera qu'une moins grande quantité six mois après.

Il résulte des observations de M. Limouzin-Lamothe que, par l'addition du plâtre dans le vin, celui-ci contient : 1° du sulfate de chaux; 2° du sulfate de potasse; 3° du sulfate d'alumine; 4° de l'acétate d'alumine; 5° de l'acétate de magnésie et des autres sels magnésiens solubles lorsque le plâtre contient de ces sels; ces changements dans la nature du vin devraient faire rejeter la funeste pratique de plâtrer le vin.

Le travail de M. Limouzin-Lamothe explique parfaitement la présence d'un sulfate d'alumine dans le vin; ce sulfate a-t-il été ajouté au vin, ou bien est-il le résultat d'un plâtrage? Si la présence de sels alumineux abondants est constatée par des pharmaciens consultés pour savoir si du vin est pur, ou s'il a été additionné d'alun, il est positif que, par suite du plâtrage des vins, qui est pratiqué dans divers départements de la France, il sera impossible à l'expert de se prononcer et de résoudre la question qui lui a été posée. En effet, il ne pourra admettre, avec M. Hugoulin, que les vins contiennent naturellement de l'alun.

Ce que nous venons de dire nous conduit à signaler le plâtrage des vins comme une opération qui devrait être interdite, puisqu'elle change la nature des vins et qu'elle est antihygiénique.

RECHERCHES SUR LES CHANGEMENTS DE TEMPÉRATURE PRODUITS PAR LE MÉLANGE DES LIQUIDES DE NATURE DIFFÉRENTE.

Par MM. Bussy et Buignet.

Dans un précédent mémoire (*Journal de Chimie médicale*,

4e série, tome X, page 426). MM. Bussy et Buignet avaient signalé ce fait curieux que l'acide cyanhydrique et l'eau donnent lieu, par leur simple mélange, à un abaissement de température considérable, bien que la contraction de volume et les autres circonstances semblent indiquer une affinité assez énergique entre ces deux liquides. Ces deux chimistes montrent, dans le mémoire actuel, que le fait observé par eux est plus général qu'on n'aurait pu le penser, et ils signalent un grand nombre de liquides qui produisent également du froid par leur mélange.

En voici quelques exemples :

	Grammes.	Abaissements de température exprimés en degrés centigrades.
Alcool	46	5.90
Sulfure de carbone	76	
Chloroforme	50	5.10
Sulfure de carbone	50	
Alcool	30.66	3.60
Ether	37	
Ether	39.37	3.60
Sulfure de carbone	60.63	
Chloroforme	92.84	2.60
Alcool	2.60	

Les changements de volume correspondant à ces abaissements de température sont tantôt dans un sens et tantôt dans l'autre. Les deux premiers mélanges donnent lieu à une dilatation ; les trois autres à une contraction.

Voici, d'ailleurs, les conclusions du mémoire de MM. Bussy et Buignet :

1° Lorsqu'on mêle deux liquides susceptibles de se dissoudre en toute proportion, on observe constamment un changement thermométrique au moment du mélange. Tantôt la température s'élève, comme dans les cas depuis longtemps observés de l'alcool et de l'eau, de l'acide sulfurique et de l'eau ; tantôt elle s'abaisse, comme dans les nouveaux cas signalés dans ce mémoire.

2° L'effet observé est toujours la résultante de deux causes agissant simultanément et en sens opposé : l'une, l'*affinité*, qui s'exerce entre les molécules hétérogènes, et qui produit de la chaleur; l'autre, la *diffusion*, qui consiste dans le mouvement que des molécules homogènes sont forcées d'accomplir pour se répartir dans toute la masse, et qui détermine une production de froid.

3° Lorsque les deux liquides que l'on mêle n'ont l'un pour l'autre qu'une faible affinité, les effets de la diffusion deviennent alors très-sensibles, et leur prédominance se trouve nettement accusée par un abaissement de température.

4° L'élévation ou l'abaissement de température ne varient pas seulement selon la nature des liquides sur lesquels on opère, ils varient également, pour un même mélange, suivant la proportion relative des deux éléments qui le constituent.

5° L'influence des proportions relatives peut aller jusqu'à changer complétement le sens de l'effet thermométrique, de manière à produire, avec les mêmes liquides, tantôt de la chaleur et tantôt du froid : 5 équivalents d'alcool, mêlés à 1 équivalent de chloroforme, donnent lieu à une élévation de température de 4°.5 ; 5 équivalents de chloroforme, mêlés à 1 équivalent d'alcool, produisent, au contraire, un abaissement de température de 2°.6.

6° La température initiale des deux liquides que l'on mêle influe d'une manière très-sensible sur l'effet thermométrique qui résulte de leur mélange. En général, les abaissements de température deviennent plus marqués quand la température à laquelle on opère est plus élevée.

7° En même temps qu'ils éprouvent un changement de température par le fait de leur mélange, les liquides éprouvent aussi un changement de volume. Tantôt il y a dilatation, comme dans le cas de l'alcool mêlé au sulfure de carbone, tantôt, au con-

traire, il y a contraction, dans le cas de l'éther mêlé à l'alcool.

8° Il n'existe pas de relation apparente entre les changements de volume et les changements de température. Il y a des mélanges qui se contractent en produisant de la chaleur, comme il y en a d'autres qui se contractent en produisant du froid.

SUR UN CHANGEMENT D'ÉTAT DU SUCRE.

Un savant, dont le talent est bien connu, vient de publier l'article suivant :

« Mes *Chroniques* vous ont dit autrefois comment la chaleur élevée, que le frottement de la scie ou le choc du pilon donnent aux molécules du sucre, ôtent à cette substance ses propriétés sucrées et les transforment en une matière inerte, assez voisine, pour le goût, de l'amidon et même du plâtre.

« Un épicier ou un raffineur américain, frappé de cet inconvénient, fait fortune en ce moment, à New-York, pour avoir trouvé le moyen d'y remédier.

« Il fabrique de petits cubes en sucre, précisément de la taille des morceaux que l'on fait fondre d'habitude dans une tasse de thé ou de café.

« Il résulte de cette idée, si vulgaire en apparence, que le sucre ainsi préparé conserve intactes ses propriétés, et qu'à poids égal, il donne sept ou huit fois plus de saveur qu'un morceau ordinaire scié ou cassé.

« Voici comment on arrive à un résultat si simple et pourtant si avantageux :

« Après avoir soumis le sucre raffiné à l'action de la vapeur d'eau pour qu'il puisse s'agglomérer régulièrement et d'une façon rapide, économique et régulière, on l'amène dans une trémie, au-dessus de la machine inventée par l'Américain.

« Cette machine se compose d'un tambour vertical mobile,

dans lequel sont pratiqués des moules carrés, destinés à recevoir la poudre de sucre.

« Cette poudre, tamisée convenablement, et ensuite agglomérée, se distribue par un appareil spécial dans les moules garnis de pistons ou plongeurs mobiles.

« Les moules remplis, et l'excédant de la matière enlevé, le tambour, en tournant, présente successivement les moules sous une partie fixe de la machine, en même temps que les pistons ou plongeurs, déplacés par une *camme*, opèrent une compression plus ou moins énergique sur la matière.

« La camme pousse ensuite les pistons de manière à démouler les petits cubes qui viennent d'être formés, et ceux-ci tombent sur une toile sans fin qui les sort de la machine. Une brosse cylindrique, animée d'un mouvement rotatif, nettoie la surface du tambour.

« En imitant le procédé américain, nos fabricants de sucre et nos épiciers vont enfin, il faut l'espérer, se justifier de l'accusation de falsifier le sucre, qu'on ne cesse de leur imputer.

« Le moyen en est des plus simples, des moins coûteux et des plus faciles, on le voit. SAM. »

TOXICOLOGIE.

EMPOISONNEMENT SUPPOSÉ ÊTRE DU AU CUIVRE.

Le *Moniteur du Calvados* fait connaître qu'un brigadier de gendarmerie et deux gendarmes sont morts empoisonnés. Le *Messager de la Manche* nous apporte aujourd'hui des détails sur ce déplorable événement. A la suite d'un banquet chez le maire de Saint-Denis le-Gast (arrondissement de Coutances), le garde champêtre de la commune, le brigadier de gendarmerie et deux gendarmes se sentirent gravement indisposés.

Le brigadier, dont la femme était souffrante, craignit de l'inquiéter en réclamant ses soins; il ne demanda et ne prit d'abord aucun remède contre le mal qui devait l'emporter; quand il se décida à réclamer des secours, il était trop tard, et l'infortuné expirait mardi dernier.

Plus heureux, un des gendarmes, à qui sa femme avait administré une tasse de thé, est aujourd'hui complétement rétabli; mais l'autre a succombé, et l'on désespère de sauver le garde champêtre.

A quelle cause attribuer ces faits douloureux? On pense que du boudin, mangé par tous les convives, a dû séjourner jusqu'au refroidissement dans un vase de cuivre mal étamé, et qu'il n'en faut pas davantage pour produire un empoisonnement, l'on s'explique qu'une partie des personnes présentes n'ait point été malade, par le soin assez naturel qu'elles ont pris d'enlever la pellicule de ce boudin pour n'en manger que l'intérieur; mais quand donc les habitants de nos campagnes prendront-ils le soin de faire étamer les ustensiles de cuivre dont ils se servent pour la cuisine?

Nous avons inséré, en tête de cet article, le mot supposé, par la raison que nous pensons qu'il y aurait à examiner les faits, qui nous paraissent plus qu'ordinaires. A. Ch.

NOTE SUR L'EMPOISONNEMENT PRODUIT PAR L'*ATRACTYLIS GUMMIFERA*.

Par M. A. Commaille.

A Monsieur le Rédacteur en chef du JOURNAL DE CHIMIE MÉDICALE.

Monsieur,

Vous avez inséré, dans le numéro d'octobre de votre journal, une note sur l'empoisonnement de quatre enfants Kabyles par la

racine d'une plante qu'on suppose être la *carlina acanthifolia.*

La collection de plantes algériennes récoltées par M. Férat a peut-être trompé l'auteur de cette note, et il n'était nullement besoin d'attribuer des propriétés vénéneuses à la *carlina acanthifolia*, quand tout le monde sait ici que ces propriétés appartiennent à la *carlina gummifera.*

J'espère, à cet égard, porter la conviction dans votre esprit et dans celui de vos lecteurs, si vous voulez bien lire et insérer dans votre recueil ce qui va suivre.

Il y a un motif absolu qui lave d'emblée la plante que vous accusez de la mort des quatre jeunes Kabyles : c'est que la *carlina acanthifolia* n'a probablement pas encore été signalée en Algérie. Depuis vingt ans bientôt que j'habite notre colonie, je n'ai jamais entendu citer cette plante comme étant indigène. La Flore de l'Algérie de Munby ne la mentionne pas ; il en est de même du *prodomus* et de la *Flora atlantica* de Desfontaines. Mais, enfin, elle pouvait avoir été découverte dans ces derniers temps ; j'ai donc cru devoir me renseigner auprès du botaniste qui connaît le mieux nos plantes indigènes, M. Durando, licencié ès-sciences naturelles et conservateur des collections de l'École de médecine d'Alger. Voici les renseignements que je dois à son obligeance : « La *carlina acanthifolia* n'a jamais été « signalée en Algérie ; probablement on aura donné ce nom à la « *carlina gummifera* ou *atractylis gummifera*, si commune en « Algérie.

« La *carlina acanthifolia* ne se trouve dans aucun des her- « biers conservés à Alger ; ni moi non plus je ne possède pas « cette *carlina* (M. Durando a le plus magnifique herbier). Elle « est indiquée dans la Flore française de Grenier et Godron « comme native des Alpes, des Cévennes et des Pyrénées. La « *carlina acanthifolia* a les écailles internes du péricIyne rayon- « nantes ; celles de la *carlina gummifera* ne le sont pas. »

J'ajouterai que Mutel la signale dans sa Flore du Dauphiné; sa fleur est sessile sur le collet de la racine, mais elle est blanchâtre ou jaunâtre, et a 6 pouces de diamètre, tandis que celle de la *carlina gummifera* est rouge et plus petite; *corollulæ violaceæ,* dit Desfontaines; ainsi tout me porte à penser que la *carlina acanthifolia* n'est pas une plante algérienne.

Voyons maintenant ce qui a rapport à l'*atractylis gummifera* de Linnée (*carlina gummifera*, Less.; *carthamus gummiferus* Lam.; *acarna gummifera,* Willedenow, etc.).

Dioscoride décrit cette plante sous le nom d'*ixia*, et il indique parfaitement qu'elle laisse écouler une espèce de glu du col de sa racine; glu qui a été nommée *viscine* par Macaire. Je partage parfaitement l'avis de Cassini, qui pensait certes que la racine de l'atractylis à gomme était le chamœléon blanc des anciens, quand il lui imposait le nom de *chamœlëon gummifer.*

Endlicher dans son *Enchiridion botanicum* (édition de Vienne, 1841) indique la racine fraîche d'*atractylis gummifera comme vénéneuse pour les hommes et les bestiaux* (en cela il ne fait que reproduire l'opinion de Galien). « *Les anciens médecins* « *l'employaient,* dit-il, *contre le tænia; tandis que les réceptacles* « *charnus se mangent et que la glu sert de masticatoire,* etc. »

On dit à Alger que les indigènes pauvres se nourrissent des pétioles des jeunes feuilles d'atractylis (ils mangent bien les tubercules de l'*arum italicum* (1)), et il résulte des renseignements que j'ai recueillis que les femmes arabes en emploient la racine pour provoquer l'avortement.

Ces propriétés disparaissent sans doute par la cuisson de la racine, car, s'il faut en croire Endlicher, on mange les racines d'atractylis en les assaisonnant au miel ou au sucre, tandis que

(1) Les indigènes mangent beaucoup de jeunes feuilles de *cynara cardunculus* et de *scolymus hispanicus,* mais je n'ai jamais vu, sur les marchés, de feuilles d'*atractylis.*

Desfontaines les accommode au beurre ou à l'huile, après les avoir fait bouillir dans l'eau. Voici, du reste, les propres paroles de cet éminent botaniste : « *Radix et receptaculum aqua ebullienti coctum, cum butyro et oleo mixtum, optimum præbet nutrimentum. In Barbaria frequentissima.* » (*Flora atlantica*, tome II, page 253.)

Le réceptacle et les pétioles, c'est possible, mais à coup sûr la racine ne donnera jamais un *optimum nutrimentum*.

L'étude que j'ai faite autrefois m'a amené bien vite à l'idée que le principe toxique de l'atractylis était volatil et très-fugace, car l'eau distillée qu'on obtient a une odeur propre, nauséabonde. Ce principe est du reste extrêmement soluble dans l'eau, et il suffit d'un simple lavage de la pulpe pour lui enlever ses propriétés toxiques, qui disparaissent au moins en grande partie par la dessiccation.

Voilà sans doute ce qui a fait obtenir des résultats négatifs au Val-de-Grâce, si toutefois on a bien opéré sur la racine même, et non sur les tiges souterraines.

Mais, arrivons aux preuves évidentes que le renom de maléfice n'était pas usurpé, et que les anciens avaient vu clair où les modernes se sont égarés. (Voir Mérat et Deleus. La racine n'a pas l'odeur de violette, loin de là, comme l'indique M. Guibourt, d'après Belon.)

Je rapporterai les accidents causés par l'*atractylis gummifera*, qui sont arrivés à ma connaissance, dans l'ordre des dates :

1° En 1838, M. Bouros, médecin d'Athènes, envoie à l'Académie des sciences la relation de six cas d'empoisonnement, occasionnés par l'*atractylis gummifera*, dit-il ; mais par une inadvertance singulière, M. Bouros fait accompagner sa note de feuilles qui ne sont pas celles de l'atractylis (d'un *eryngium*, je crois).

2° En 1846, M. Tabouret, médecin de l'Orphelinat de Ben-

Aknoun, est appelé près de deux enfants qui succombent sous l'action toxique de l'atractylis à gomme. M. l'abbé Brumeau, directeur de cet établissement, m'a depuis communiqué une note dans laquelle il décrit très-bien la plante, qu'il nomme chardon visqueux.

3° En 1854, je vois à Douéra succomber sous mes yeux trois jeunes enfants (deux filles et un garçon) qui avaient mangé la racine d'une plante que le père des deux filles désigne parfaitement sous le nom de chardon à glu, et dont il m'a montré des échantillons authentiques. J'ai récolté moi-même la plante incriminée; je l'ai cultivée, et j'ai constaté les propriétés vénéneuses de sa racine sur des chats, qu'elle tue rapidement.

Ces faits ont été portés à la connaissance de l'Académie des sciences et de l'Académie de médecine (Voir *Gazette des hôpitaux*, numéro du 15, 22 et 24 juin 1854).

5° En 1855, il y eut à Bou-sfer quatre décès occasionnés par la même racine.

6° En 1856, deux enfants succombèrent à Mouzaïa-Ville (docteur Verger).

7° Si nous ouvrons les bulletins de la Société botanique de France, nous voyons dans le compte-rendu de sa séance du 3 décembre 1858, M. J. Gay lire une lettre de M. Munby, d'Oran, en date du 23 novembre, intitulée : *Sur les propriétés toxiques des racines de carlina gummifera.*

Dans cette lettre, l'auteur du *Catalogue des plantes algériennes* cite douze cas d'empoisonnement.

M. Cosson, le savant auteur d'une *Flore d'Algérie*, qui a parcouru le pays dans tous les sens, indique, à ce propos, *que les Arabes n'ignorent pas les propriétés toxiques de l'atractylis.* Enfin, M. Decaisne veut bien citer, dans la même séance, mon travail et mes communications à l'Académie des sciences. Dans la séance suivante de la Société botanique (17 décembre), on revient sur

le même sujet, et on rappelle les cas signalés par M. Bouros, et son bulletin n° 9 reproduit la note imprimée aux Comptes-rendus de l'Académie des sciences (séance du 12 juin 1854), et que j'avais intitulé : *Sur l'empoisonnement par une substance encore peu connue, l'atractylis gummifera de Linnée, et sur son principe actif.*

9° Enfin, en 1861, trois enfants de six à huit ans moururent à Aïn-Sultan, empoisonnés par l'*atractylis gummifera*, selon le docteur Caron. Joignons-y les quatre jeunes victimes de Kabylie, qui font le sujet de votre article.

La liste commence-t-elle à être assez longue, Monsieur, et n'avais-je pas raison d'attirer, dès 1854, l'attention des médecins et des corps savants sur une racine aussi dangereuse, si abondamment répandue, et qui sollicite la gourmandise des enfants par sa saveur douceâtre? Hélas! ma bonne volonté n'a pas réussi, et le fruit de mon travail a disparu devant une de ces petites intrigues académiques, qui, il me semble du moins, ne devraient jamais oser se produire, surtout en matières si graves.

Quelqu'un riait même, quand j'étais au Val-de-Grâce, de ces trouveurs débonnaires d'Alger qui prétendent qu'il y a en Algérie des *chardons vénéneux*. Le rieur arrivait d'Afrique depuis peu de temps.

Quant au principe de l'atractylis, j'en ai expérimentalement démontré la présence, mais je ne l'ai pas isolé. J'ajouterai, puisque j'en trouve l'occasion, que si jamais l'inuline trouvait un emploi, la source la plus abondante serait sûrement dans cette racine, qui pèse quelquefois plusieurs kilogrammes quand elle est fraîche, et qui contient une énorme quantité de cette fécule.

En résumé, la racine d'*atractylis gummifera* est un poison terrible, on ne peut plus en douter. La plante qui a occasionné la mort des quatre jeunes Kabyles de Fort-Napoléon est bien connue, et a été signalée de tout temps comme vénéneuse.

L'auteur de l'article que vous avez publié n'ajoute-t-il pas lui-même : *Qu'une plante d'un genre voisin, l'atractylis gummifera, avait avec la nôtre une grande ressemblance?*

Les symptômes que j'ai observés à Douéra, en 1854, ressemblaient en tout point à ceux décrits dans votre journal; même cyanose, même dilatation de la pupille, etc. ; ce sont également ceux que j'ai vu se reproduire chez les animaux que j'empoisonnais.

Quant aux recherches de M. Morin, je souhaite vivement qu'elles arrivent à bonne fin, mais j'ai lieu de m'étonner qu'il ne m'en ait jamais parlé pendant les plusieurs mois que nous venons de passer ensemble au laboratoire central de chimie du dey. Il sait cependant fort bien que je me suis autrefois occupé du même sujet, et que je n'ai nullement résilié les prétentions de m'en occuper encore. Mais dans quelle plante M. Morin cherche-t-il le principe vénéneux? Ce ne peut être dans la *carlina acanthifolia*, qui ne croît probablement pas en Algérie. *Et puisqu'il a fait l'analyse d'une grande quantité de racines recueillies sur les lieux*, c'est sans doute dans la *carlina gummifera*, qui fleurit en septembre, à ras de terre, et dont les feuilles se montrent aux premières pluies.

PHARMACIE.

BANQUET DE LA SOCIÉTÉ DE PRÉVOYANCE.

Le banquet annuel de la Société de prévoyance des pharmaciens de la Seine a eu lieu le 28 novembre, sous la présidence de M. Vée père, président honoraire, M. Collas, président en exercice, étant retenu au lit par une légère indisposition.

La réunion a été nombreuse, très-animée et pleine d'une franche et cordiale confraternité.

M. Émile Genevoix, vice-président, a ouvert la série des toasts par la récitation du fragment suivant de « la Pharmacie à travers l'histoire (1). »

Période française jusqu'en 1780.

Dans les siècles éteints où la France s'est faite,
Les armes, les beaux-arts, les lettres ont jeté
Sur son peuple, rieur même dans la défaite,
La gloire à pleins rayons et l'immortalité.
Par le cœur et l'esprit, ce peuple, noble et brave,
Grandit à guerroyer, aimer et discourir;
Pour ses preux chevaliers, la science est trop grave,
L'alchimiste, vieux juif, damne au lieu de guérir.
Le vrai savant gémit dans l'ombre et le mystère;
Les saints docteurs ont dit qu'on ne peut, sans pécher,
Transformer l'air et l'eau, les métaux et la terre :
Il faut vivre ignorant, ou craindre le bûcher.
Dans cette nuit opaque où l'ignorance est prise
Pour un bienfait du ciel, notre art défiguré,
Perdu malgré l'éclat des *lettres de maîtrise*,
Dans les humbles métiers est tristement entré (2).
L'officine est ouverte à la sorcellerie (3);
L'anathème des rois descend sur nos aïeux;
Ils se font *pénitents* (4) dans mainte confrérie,
Pour vivre sains et saufs, et pour calmer les cieux.
Saint-Louis, Philippe, Jean les accusent de fraude.
Louis onze (5), le roi faux, par un *ordre patent*
En fait ses compagnons, avec eux tue et rôde,
Et leur donne pour chef le compère Tristan.

---

(1) Le fragment de M. Genevoix nous a paru des plus intéressants; c'est pour cela que nous le faisons connaître aux lecteurs.
A. CHEVALLIER.

(2) 1222, sous Philippe-Auguste.

(3) Ordonnances de Jean-le-Bon, 1352 et 1359, de Charles VI, 1390, et de Charles VII, 1438.

(4) XIII[e] siècle, serment *des apothicaires chrétiens et craignant Dieu;* XV[e] et XVI[e] siècles, confréries des marchands apothicaires et autres, *aux églises Notre-Dame*, *Saint-Magloire*, *Sainte-Opportune* et des *Grands-Augustins*.

(5) Édit de Louis XI, 1467.

Sous les *Valois* (1), c'est pis : l'officine avilie,
Aux seigneurs, à la *ligue*, aux gens de trahison,
Livre, sous les parfums de la chaude Italie,
Le sommeil ou la mort du plus subtil poison.
Tous ces criants abus engendrent la jurande.
Contre les épiciers pullulent les combats :
C'est à qui montera les premiers à l'offrande,
Aux fêtes du patron, du bon saint Nicolas (2).
On renie haut et fort ces frères d'aventure,
Gardiens du poids-le-roi (3). Pour eux, sont prohibés
Acte aux herbes, chef-d'œuvre, examen de lecture (4).
Si de leur privilége ils sont dépossédés,
Ils luttent avec rage, ruse et persévérance ;
Leur lutte dure encor. Les édits de nos rois
Trouvent toujours debout cette âpre concurrence,
Qui s'acharne quand même à contester nos droits.
Nos pères, épuisés par ces luttes rivales,
Subirent de plus haut un plus sanglant affront :
Le despotisme outré des haines médicales,
Appesanti sur eux, leur fit courber le front.
La docte faculté qu'un vieil orgueil domine,
Un jour mit l'interdit sur les fils de Galien.
Ils durent, pour calmer une affreuse famine,
Signer le concordat de *Moreau, le doyen* (5).
L'officine est alors traitée en ennemie,
Ses enfants, humbles serfs, deviennent serviteurs ;
Ils perdent par traité gloire et autonomie ;
Ils doivent honorer leurs maîtres, les docteurs.

Puis vient la triste période
D'un honteux et vil instrument (6):

(1) Édits de Henri II, juillet 1556 ; de François II, novembre 1560 ; de Charles IX, août 1566, etc.

(2) Ordonnance de Louis XII, 1514, et de Louis XIII, novembre 1632, 1634 et 1638.

(3) Ordonnance de Charles IV, 1321.

(4) Édit de 1777.

(5) Concordat de M[e] Réné Moreau, directeur-gérant et doyen de la Faculté de médecine, imposé aux pharmaciens en 1631, à la suite d'une ligue des médecins qui contraignaient leurs malades à se fournir de médicaments chez les herboristes et les épiciers, à l'exclusion des apothicaires.

(6) Découvert par un Italien, Gatenaria de Vercelli, au XV[e] siècle.

Tour à tour, la satire et l'ode
L'ont stigmatisé galamment.
Il a grossi l'humble pécule
De nos très-modestes aïeux;
Mais leur rôle était ridicule,
Je passe en détournant les yeux.
L'existence est encor précaire;
Maître ou *servant de l'Hôtel-Dieu*,
Nommé *royal apothicaire* (1),
Prélève sa dîme en tout lieu.
Tel, si, de nos jours, un confrère
Fournissant la cour à Paris,
Exigeait la dîme usuraire
De Compiègne et de Biarritz.
Houël (2) dote notre collége:
Dans son sein, la science naît,
En fondant notre privilége.
La France enfin nous reconnaît.
Louis seize, sur notre *ordonnance*,
Appose son cachet divin;
La date de notre naissance
Est l'an dix-sept cent quatre-vingt.

—

Ce passé rempli d'infortunes,
Doit-il inspirer nos regrets,
Suivant quelques voix importunes,
Qui chantent ses lointains attraits?
Qui de nous, dans cet âge sombre,
Voudrait transporter son foyer?

(1) Les priviléges des apothicaires du roi, de la reine et des princes du sang étaient monstrueux. Ils avaient droits de maîtrise à Paris et dans toutes les villes du royaume; et s'ils consentaient à ne pas multiplier leurs officines, c'était à la condition de redevances payées par leurs confrères plébéiens. Ils ne relevaient que du roi; ils avaient toujours la préférence dans les ventes publiques de drogues exotiques; leurs priviléges étaient inaltérables, héréditaires. C'était le despotisme professionnel né à l'ombre et sous la protection du despotisme royal.

(2) Nicolas Houël, maître apothicaire du XVI[e] siècle, est le donateur du legs auquel, à la suite de nombreuses malversations, le collége de pharmacie dut son existence et la propriété de la rue de l'Arbalète, où siége l'Ecole actuelle de pharmacie.

Temps passé, dors dans ta pénombre,
Sans attaque et sans plaidoyer.
A chacun des siècles son rôle ;
Au nôtre, la virilité ;
Pour vous, je bois à son idole,
La forte et sage liberté !

SOCIÉTÉ DE PRÉVOYANCE.

La commission des prix de la Société de prévoyance des pharmaciens du département de la Seine a l'honneur de prévenir MM. les pharmaciens que le terme de rigueur pour la présentation des candidats aux prix de cette année a été fixé au 15 janvier prochain.

RENTRÉE DE L'ÉCOLE DE PHARMACIE.

L'Ecole supérieure de pharmacie de Paris a fait sa rentrée en séance solennelle, le mercredi 9 novembre, à une heure, sous la présidence de M. Bussy, directeur de cette Ecole.

M. Buignet, professeur de physique et secrétaire général de la Société de pharmacie, a rendu compte des travaux de cette Société pendant l'année écoulée.

M. Cap a prononcé l'éloge de Bayen.

M. Ducom a présenté le rapport de la commission pour le concours relatif au prix des thèses.

M. Guibourt, professeur de matière médicale, a terminé la séance par un rapport général sur les prix de l'Ecole, qui ont été décernés dans l'ordre suivant :

Prix de première année, M. Champigny ;

Prix de seconde année, M. Blanquinque ;

Prix de troisième année, M. Berthault.

Prix Menier, M. Andouard.

Prix des thèses de la Société de pharmacie, M. Joulie.

M. Guibourt a également fait connaître le programme de la dissertation pour le prix Menier de 1865. Le sujet est : l'*Histoire naturelle des légumineuses exotiques.*

A Monsieur A. CHEVALLIER, *directeur du* JOURNAL DE CHIMIE MÉDICALE (1).

Monsieur,

Je viens de lire dans votre journal la lettre que vous me faites l'honneur de m'adresser relativement à ma brochure : *De la liberté de la pharmacie.* Je crois devoir y répondre, moins pour réfuter vos objections que pour rétablir le sens véritable de certains passages auxquels vous vous êtes plus particulièrement arrêté, et sur l'intention desquels vous vous êtes mépris, — probablement parce que je ne me suis pas exprimé avec clarté.

Et d'abord, Monsieur, j'ai tout le regret possible de voir que vous vous êtes senti blessé par la critique que j'ai faite d'une phrase où vous appelez l'État au secours de la pharmacie mourante. Je n'imaginais point qu'il pût y avoir dans mes paroles rien d'offensant pour votre personne. Comme vous le dites, Monsieur, je n'ai pas l'honneur de vous connaître. Je sais seulement que vous êtes un très-savant chimiste, et j'ai lu, consulté et cité maintes fois votre excellent *Traité des falsifications.* Je sais aussi que depuis plusieurs années vous n'exercez plus la pharmacie, et je n'ai jamais songé que vos opinions sur l'état de cette profession vous fussent inspirées par des « pensées de lucre, » pensées qui, au surplus, ne sont nullement un crime à mes yeux.

Je trouve tout simple que les gens défendent leurs intérêts et

(1) Nous croyons devoir publier la lettre de M. Mangin, convaincu qu'il y a avantage à ce que les diverses opinions puissent être discutées. A. CHEVALLIER.

ceux de leur métier. Mais lorsque, au nom de ces intérêts, ils formulent des prétentions exagérées ou mal fondées; lorsqu'ils invoquent mal à propos, selon moi, l'intervention du législateur; lorsqu'ils soutiennent des doctrines qui me paraissent fausses et dangereuses, je crois pouvoir les combattre sans manquer aux règles d'une polémique loyale et courtoise.

Or, ce qui ressort manifestement de votre lettre, c'est que vous avez cru voir dans ma brochure des attaques contre les personnes, la vôtre en premier lieu, tandis que je ne m'en prends qu'aux idées.

Vous me demandez ce que m'ont fait les pharmaciens. Mon Dieu! ils ne m'ont rien fait, sinon de m'avoir vendu quelquefois des médicaments beaucoup trop cher, et je ne leur en veux point pour cela, je vous assure. Je les tiens pour des hommes honorables et instruits; j'en compte deux ou trois parmi mes amis, et j'en fais le plus grand cas. Ce n'est donc pas contre eux que j'ai écrit, mais contre le régime auquel ils sont soumis, et qui leur fait une position difficile, fausse, impopulaire, anormale, également contraire à leurs intérêts propres et à ceux du public. Je proteste, d'ailleurs, contre le reproche que vous me faites d'avoir prêté à quelques-uns d'entre eux des paroles qu'ils n'ont jamais tenues : tout ce que j'ai cité dans ma brochure a été non-seulement dit et écrit, mais imprimé, — ou tout au moins lithographié.

Ce que vous demandez, vous, Monsieur, et ce que demandent la plupart de vos confrères, c'est que l'État vienne au secours de la pharmacie. Vous ne prétendez pas, je le sais bien, et je l'ai dit (page 15), que la loi force les citoyens à être malades pour acheter des remèdes; mais vous voulez, — et cela revient à peu près au même, — qu'elle interdise à tout commerçant le droit de débiter aucune substance médicamenteuse ou pouvant être réputée telle. Vous voulez pour les pharmaciens le monopole exclu-

sif de ces substances; vous voyez partout des usurpateurs de ce monopole sacré, et vous allez jusqu'à signaler les bouchers comme empiétant sur vos droits parce qu'ils vendent de la moelle de bœuf en petits pots. Vous signalez de même les épiciers, les herboristes, les confiseurs, les parfumeurs, les distillateurs, les chocolatiers, les dentistes, etc. Vous oubliez, Monsieur, les porteurs d'eau. L'eau est aussi un médicament; elle joue le rôle le plus important dans la médecine hydrothérapique. Ne pensez-vous pas que les pharmaciens devraient être seuls autorisés à nous en fournir? Il me semble, Monsieur, que la loi *protége* déjà passablement le pharmacien; et si, malgré cela, la position, pour tous ceux qui prétendent exercer une sorte de sacerdoce et non un commerce, n'est pas tenable; si les pharmaciens, tout en vendant très-cher, gagnent à peine de quoi vivre, si les tracasseries ou les obligations, — comme il vous plaira, — auxquelles ils sont soumis suspendent continuellement sur leur tête une épée de Damoclès qui leur ôte le repos et la liberté, c'est qu'évidemment la loi est mauvaise; c'est que la protection et la réglementation sont impuissantes à assurer la prospérité d'une industrie. Cette protection et cette réglementation garantissent-elles au moins les malades contre tout accident? En aucune façon, et c'est vous-même, Monsieur, qui vous chargez de le démontrer beaucoup mieux que je ne pourrais le faire, en citant de nombreux cas d'empoisonnements arrivés précisément sous l'empire de la loi actuelle.

Donc cette loi n'est bonne ni pour les pharmaciens ni pour le public. Donc il faut l'abolir.

Elle n'est pas observée, dites-vous. Je le sais bien. Et croyez-vous qu'une autre loi, plus sévère, le serait mieux? Ce serait une erreur. Un des graves défauts des lois de prévention et de surveillance, c'est d'être inexécutables, partant impuissantes. C'est

là un fait que l'expérience de tous les temps et de tous les pays a surabondamment démontré.

Vous dénaturez ma pensée et mes paroles quand vous prétendez que « je donne mon approbation au débit extra-légal des médicaments par les communautés religieuses, » que j'applaudis à la violation de la loi. Je dis au contraire (page 17) : L'*autorité* (en tolérant ce débit extra-légal) *est dans son tort assurément*, PUISQUE SON PREMIER DEVOIR EST DE FAIRE RESPECTER ET OBSERVER LA LOI, etc. » — Et trois lignes plus bas : « Les pharmaciens eux-mêmes, tout en rappelant, COMME C'EST LEUR DROIT, les magistrats à l'exécution rigoureuse de la loi présente, etc. »

Je semble admettre, dites-vous ailleurs, qu'il n'est pas nécessaire d'avoir de l'instruction pour être pharmacien, et vous vous évertuez à me démontrer qu'un pharmacien doit savoir de la chimie et de la botanique. Or voici ce que je dis, page 22 : « Vous ne pouvez, il est vrai, exercer cette industrie et ce commerce *sans posséder une certaine somme de connaissances en chimie et en botanique.* » J'ajoute, il est vrai, que les longues études que l'État exige de vous pour vous conférer le diplôme sont des études de luxe, dont la plus grande partie est parfaitement inutile ; » qu'à mon sens il n'est pas nécessaire que l'homme qui vend de la quinine, du sel de Glauber, voire de l'émétique, soit bachelier ès-lettres ou ès-sciences, qu'il ait appris les mathématiques, la physique, l'hygiène, la diététique ; que même tout ce savoir que le pharmacien est tenu d'acquérir présente le grave inconvénient de faire de lui forcément un rival du médecin. Et sur ce dernier point, vous gardez le silence, car vous ignorez moins que personne, Monsieur, la vérité de ce que j'ai avancé.

Vous essayez de justifier, par un exemple choisi pour les besoins de votre cause, les prix exorbitants auxquels les pharmaciens débitent leurs médicaments. Vous citez l'arsenic et l'émétique;

mais vous ne parlez pas d'une multitude d'autres substances minérales et végétales, qui s'emploient à doses de plusieurs grammes, souvent même de plusieurs décagrammes, et qui acquièrent, tout à coup, en entrant dans l'officine, une valeur dix, quinze, vingt fois plus grande que leur valeur réelle. S'il était vrai que ces prix fictifs fussent une nécessité pour la pharmacie, ce serait là, à mon sens, la plus amère critique de l'organisation de cette profession; mais le fait est que les pharmaciens s'obstinent dans ce système par suite des préjugés traditionnels de leur corporation, et par ignorance de cet axiôme économique : que les petits bénéfices, comme les petits impôts, sont les plus productifs.

J'ai tort peut-être de vous citer cet axiôme, car les vérités évidentes par elles-mêmes et universellement admises ne sont point de votre goût, et vous n'hésitez pas à les nier purement et simplement lorsqu'elles sont contraires à votre thèse. C'est ainsi que vous déclarez ne point admettre *que nul n'est bon juge en sa propre cause.*

A cela, Monsieur, il n'y a rien à dire.

Vous trouvez que l'administration « voulant connaître l'état « des choses, ne pouvait mieux faire que de consulter des « hommes habiles, n'exerçant pas, appartenant aux corps en- « seignants, des hommes qui ont consacré leur vie à l'étude de « la science, etc. » Vous n'entendez donc point, Monsieur, qu'autre chose est exceller dans l'enseignement de la pharmacologie, de la botanique et de la chimie, et autre chose, opiner sur des matières économiques dont on ne sait pas le premier mot ; que la question du régime de la pharmacie est, avant tout, au même titre que celle de la liberté des théâtres, de la boucherie et de la boulangerie, une question de droit économique, une question de science sociale, et non une question de science naturelle, et qu'en confier l'examen exclusivement à des pharma-

ciens émérites, à des chimistes et à des botanistes, c'est à peu près comme si l'on chargeait des avocats de résoudre un problème de mathématiques!

Vous avez beau jeu, certes, à relever une ou deux erreurs que j'ai pu commettre sur la façon dont se passent les visites chez les pharmaciens, ou sur tel autre détail de la pratique pharmaceutique; vous rompez des lances pour la défense des pharmaciens, que je n'attaque point; mais je cherche vainement dans votre lettre un seul argument à l'encontre de ceux que j'ai développés contre la réglementation de la pharmacie et pour la liberté de cetle profession. Tout au contraire, le plus grand nombre de vos assertions vient à l'appui de ma thèse. Vous reconnaissez, en effet, « que les devoirs imposés par la loi au pharmacien *ne peuvent être totalement remplis;* que la crainte qui pèse sans cesse snr les pharmaciens en a décidé plusieurs, et vous entre autres, à quitter la profession; que la pharmacie ne peut suffire à l'existence de l'homme qui a cru devoir se conformer à la légalité, etc., etc. » — Eh! Monsieur, c'est aussi ce que je dis. Mais le remède? — Selon vous c'est un surcroît de réglementation. Vous dites et vous croyez que ce surcroît de réglementation, de protection, sauvegarderait à la fois les intérêts des pharmaciens et ceux du public; mais vous ne le prouvez point. Moi, je crois et je dis que, pour le public et pour la pharmacie elle-même, le salut est dans la liberté, et je l'ai démontré, — à ce qu'il me semble du moins. Ceux qui ont lu mon travail avec attention, sans parti pris, sans préoccupation d'intérêt personnel ou professionnel, prononceront entre nous deux.

Sur la question de l'enseignement pharmaceutique qui, selon moi aussi, ne pourrait que gagner à être libre, vous vous contentez de dire qu'à l'École de pharmacie de Paris on enseigne fort bien la toxicologie. Je n'en doute pas, et je suis loin de contester le mérite de M. le professeur de toxicologie; mais j'estime

qu'il enseignerait aussi bien et mieux encore cette branche de la science dans une chaire libre que dans une chaire surveillée par l'État. Ce que je dis du professeur de toxicologie s'applique également à tous les autres professeurs de l'École. Ici encore, il ne s'agit nullement de leurs personnes, mais de la règle que les programmes officiels et les traditions imposent à eux et aux élèves, et qui oblige les uns et les autres à se maintenir perpétuellement dans le même cercle, qui les condamne, en un mot, à l'immobilité, — laquelle, dirait M. Prudhomme, est incompatible avec le progrès.

Je compte, Monsieur, que vous voudrez bien donner place, dans le prochain numéro de votre journal, à ces observations que je ne pouvais me dispenser de présenter en réponse à votre lettre, et je vous prie de vouloir bien agréer l'assurance de ma considération la plus distinguée. ARTHUR MANGIN.

Note du Rédacteur. — Nous voyons avec peine que M. Arthur Mangin persiste à vouloir organiser à sa façon l'exercice de la pharmacie, et cela sans doute parce que, comme il le dit, des médicaments lui auraient été vendus à des prix trop élevés.

Cet économiste, soit qu'il fasse usage de sophismes, soit qu'il se serve de mauvaises plaisanteries qui ne sont plus de notre époque, ne nous persuadera pas que ce qu'il demande n'est pas un pas fait en arrière; mais ce pas peut avoir pour résultat des malheurs irréparables. A. CHEVALLIER.

LETTRE SUR L'EXERCICE DE LA PHARMACIE.

Loudun (Vienne), ce 11 novembre 1864.

Mon cher Maître,

J'ai reçu la brochure de M. Arthur Mangin, rédacteur d'un journal d'économie politique; comme pharmacien exerçant, et comme rapporteur de la commission du Congrès, reçue en au-

dience particulière par son excellence M. le ministre, je me trouve compris dans la critique à laquelle vous avez cru devoir répondre. En la lisant, j'ai regretté pour l'auteur qu'il ait sacrifié à un sentiment passionné, en essayant de traiter une question qu'il n'a pas étudiée, en ridiculisant une profession dont il ignore l'histoire, dont il ne connaît ni les souffrances, ni les besoins; j'ai été froissé de voir que les idées de nos collègues qui, dans ces derniers jours, se sont préoccupés de l'avenir pharmaceutique, se trouvaient dénaturées sous la plume de ce publiciste; j'ai été peiné de l'accusation qu'il porte contre vous, d'avoir été animé d'une idée de lucre, lorsqu'il y a quelques années vous nous jetiez ce cri d'alarme : *la pharmacie est perdue!...* Permettez, cher Maître, à votre élève, qui pendant près de quatre années a suivi vos savantes leçons, qui a été témoin de votre amour professionnel, de votre désintéressement pour la pharmacie, de venir protester, avec vous, contre les sentiments d'égoïsme que l'on vous a prêté.

Une profession qui repousse pour elle-même une liberté, après laquelle tant d'autres aspirent, qui demande la création des chambres syndicales, qui offre à l'autorité son concours gratuit pour l'aider à calmer, sinon à guérir, les souffrances du pauvre, qui, en un mot, place l'intérêt public avant le sien, ne peut être accusée d'égoïsme... Que notre contradicteur consente à prendre, pour quelque temps, la chaîne qui tous nous attache à l'officine, et il se convaincra que, chaque jour, nous donnons en silence et sans compter à l'indigent qui souffre. De plus, en parcourant la liste de ces substances vénéneuses que la thérapeutique moderne emploie, en voyant ces réactions chimiques qui, suivant les proportions des composants engendrent, ou un médicament inoffensif, ou un de ces poisons que l'organisme humain ne peut supporter qu'à des doses infinitésimales, l'auteur de la brochure pensera, avec nous, que l'on ne peut confier

à l'ignorance la direction de nos officines. — L'étimologie seule de *pharmacie*, qui vient du mot grec φαρμακον, poison, sufffit pour affirmer nos dire. Je vais plus loin : si cette liberté pharmaceutique, que M. Mangin appelle de tous ses vœux, existait, il ne ferait pas préparer le médicament destiné à améliorer la santé, à prolonger l'existence d'un être cher, par le premier marchand de drogues venu, mais il choisirait le pharmacien qui, par ses études premières, lui offrirait de sérieuses garanties d'expérience et de savoir.

Vous avez raison, Maître, de ne pas vouloir suivre notre critique, au milieu des plaisanteries tant de fois répétées depuis Molière, dont il se fait l'écho. Ces sarcasmes ne peuvent nous blesser, car, si l'illustre comique du XVIIe siècle a jeté le ridicule sur la race des Fleurant, il savait apprécier la corporation des apothicaires, à la tête de laquelle nous trouvons les Houël, Mitouard, Lemery, Baumé, Deyeux, Bayen cadet, Priestley, Scheele, etc... Je me contenterai de croire que, lorsqu'il a rédigé sa brochure contre la pharmacie, le souvenir d'un puissant éméto-cathartique a dirigé la plume de l'honorable publiciste...

En lisant l'histoire de la pharmaceutique, en parcourant les nombreuses ordonnances, les lettres patentes, les arrêts, les instructions, les circulaires, les lois, etc., que nous retrouvons dans nos archives nationales, on est convaincu de l'importance que les souverains ont toujours attaché à l'art pharmaceutique. A ce propos, permettez-moi quelques citations :

Le 30 juin 1777, Lenoir, conseiller, lieutenant-général de la police, lors de l'installation du Collége de pharmacie, s'exprimait ainsi : « Sa Majesté vient de vous ériger en Collége, comme « exerçant une profession honorable, une des branches de la « médecine ; ces lois établissent une distinction que méritait « sans doute un art précieux à l'humanité... Vous répondrez « dignement à ses vues, mus par les mêmes principes, les mêmes

« sentiments ; cessant d'être compris dans une classe de citoyens « honnêtes et recommandables (1), mais livrés à un commerce « qui n'exige pas, comme votre art, des études profondes. « Vous étendrez vos connaissances ; par vos sages leçons vous « les perpétuerez, et vous jouirez d'un avantage plus grand en- « core que celui dont Sa Magesté vous a honoré, celui d'être « utile à vos concitoyens. »

L'auteur de l'histoire des apothicaires (2) ne dit-il pas : « L'opinion publique attache au mot *pharmacien* l'idée d'une « profession libérale, utile et noble, qui suppose des connais- « sances au-dessus de la routine mercantile. Un pharmacien n'a « pas de boutique, mais il ouvre au public son officine ; les for- « mules magistrales ne sont plus des ordonnances exécutées par « des garçons apothicaires, mais des prescriptions préparées « par des élèves en pharmacie. »

Que M. Mangin veuille donc bien se souvenir, dans ses futures appréciations, que ce furent ces apothicaires, qu'il semble mépriser, qui répondirent au cri d'alarme de notre patrie, en lutte contre l'Europe coalisée, déchirèrent un coin du voile sous lequel s'abrite la science, la forcèrent à lui livrer ses secrets, et firent jaillir de notre sol les matériaux propres à suppléer aux produits exotiques.

Il y a quelques jours, dans une réunion solennelle, M. le recteur de l'Académie de Strasbourg, après avoir rappelé les services rendus aux arts, à l'industrie, à l'hygiène, à la santé publique par la pharmacie, nous disait, en terminant, que chaque fois qu'il passait devant une officine, il ressentait une certaine émotion en songeant que, derrière ce comptoir, se trouvait un savant modeste, dont les travaux favorisaient souvent notre in-

(1) La corporation des épiciers.

(2) *Histoire des apothicaires*, par le docteur Philippe.

dustrie, contribuaient à augmenter le bien-être de nos populations; un philantrope qui, après avoir pansé les blessures d'une victime de ces accidents qui, journellement, se produisent sur la voie publique, oublie toujours de réclamer ses honoraires, et souvent est oublié par le blessé guéri.

Quoi qu'en dise notre contradicteur, lorsqu'une profession s'appuyant sur un passé glorieux, regarde l'avenir sous la direction d'hommes tels que Soubeyran, Robiquet, Bussy, Chevallier, Caventou, Guibourt, Filhol, Dorvault, etc.. il est permis de sacrifier au péché d'orgueil, en rappelant à M. Arthur Mangin les services rendus par la pharmacie, surtout lorsque ces services sont proclamés par des hommes dont l'opinion désintéressée fait loi...

On a parlé, et l'on parle encore de l'état de servitude de la pharmacie vis-à-vis des médecins. A notre époque, où il n'y a pas de *sots métiers*, où c'est l'homme qui honore la profession, on ne devrait plus employer ses arguments, et chercher à faire renaître d'anciennes querelles, qui tendent à s'effacer. Raisonner ainsi, au XIX[e] siècle, c'est faire de la fausse économie politique; d'autant plus que le public a toujours été victime de cette ridicule rivalité. Aujourd'hui, le médecin intelligent qui, plus que tout autre, connaît et apprécie les études universitaires et pharmaceutiques exigées du candidat en pharmacie, abdique sans regret tout sentiment de domination sur le pharmacien, esclave des devoirs que lui impose sa profession. A ce sujet, qu'il me soit permis de rappeler ici qu'en 1816, en vertu d'une ordonnance royale sur la pharmacie militaire, l'égalité entre les médecins, les chirurgiens et les pharmaciens fut reconnue; ils eurent *les mêmes droits et les mêmes prérogatives, sans qu'aucun d'eux pût prétendre à une préséance particulière.*

On nous reproche de vouloir étendre l'enseignement pharmaceutique, et l'on prétend que, dans nos écoles, cet enseignement

sera dans cinquante ans ce qu'il est aujourd'hui. J'admets la critique; mais celui qui l'exerce doit surtout éviter le ridicule. L'art pharmaceutique met à contribution, emprunte pour ses opérations les données que lui fournissent les sciences chimiques, physique, botanique, zoologique, géologique, minéralogique, etc.; que penser d'un rédacteur d'un journal d'économie politique qui croit que l'exercice de cet art peut être confié à tous, que l'enseignement de cette profession ne doit jamais progresser?...

Dans son ouvrage des révolutions de la médecine, Cabanis nous dit: « Que ce n'est pas en lisant qu'on apprend la chimie « et la pharmacie; c'est en voyant opérer et en opérant soi-« même, en familiarisant ses yeux et ses mains avec les objets « destinés aux opérations... » Le même auteur ajoute autre part: « Que dans cette profession (la pharmacie), la probité n'a d'autres « surveillants qu'elle-même. » N'est-il pas préférable de choisir, pour l'exercice de la pharmacie, des gens qui auront été mis en garde contre les séductions de la cupidité par une éducation et une instruction sérieuses.

Du reste, est-ce un crime de demander à élever le niveau de nos études? Pourquoi la pharmacie resterait-elle stationnaire, lorsque les professions les plus humbles tendent à s'instruire? Pourquoi la pharmacie ne prendrait-elle pas part au mouvement littéraire et scientifique de son époque? Que M. Mangin veuille bien suivre, pendant quelque temps, les cours de nos études, et il regrettera, j'en suis convaincu, le jugement porté sur elle, et il modifiera son opinion sur la pharmacie.

Enfin, Maître, l'auteur, à la fin de sa brochure, emploie vis-à-vis de moi le mot *curieux*, qui, dans cette circonstance, est synonyme de *ridicule*. Je m'en console, en me rappelant cette pensée de Bacon: « Que l'homme dédaigne ceux qui soulagent

ses maux et respecte ceux qui les multiplient (*Essais*, tome II).

Agréez, cher Maître, l'affectueux hommage de votre élève,

Abel Poirier fils.

ALTÉRATIONS ET FALSIFICATIONS.

NOUVEAU MOYEN POUR RECONNAÎTRE LA PURETÉ DES HUILES.

C'est de Londres que nous vient ce nouveau procédé pour reconnaître la pureté des huiles, et, bien qu'il soit dû à un pharmacien de cette grande cité, disons tout d'abord qu'il n'a rien de chimique ni de pharmaceutique, il est le résultat de l'observation d'un phénomène physique passé inaperçu jusqu'ici ; selon nous, ce moyen brille plus par son originalité que par son exactitude.

M. Tomlinson, son auteur, dit qu'il est basé sur l'action des forces de *cohésion*, d'*adhésion* et de *diffusion*.

Il consiste à laisser tomber une goutte de l'huile que l'on veut essayer sur de l'eau. — La force d'*adhésion* tend à faire étendre l'huile en une pellicule très-mince sur toute la surface de l'eau : la force de *cohésion*, qui réunit les molécules de l'huile, combat cette tendance, et de l'antagonisme de ces deux forces résultent des dessins. M. Tomlinson dit qu'ils sont différents, et il pense qu'ils doivent l'être pour chaque huile, car il n'admet pas que deux composés chimiques différents soient doués des mêmes propriétés physiques.

C'est en cherchant un moyen de reconnaître la pureté de l'huile de ricin, que le pharmacien anglais a été conduit à la découverte de ce procédé physique. Il avait remarqué (ce qui d'ailleurs avait été signalé avant lui) : que la dissolution de l'huile de ricin dans l'alcool était tout à fait insuffisante pour reconnaître sa sophistication, parce que cette huile possède la

singulière propriété de favoriser la dissolution dans l'alcool d'huiles qui, isolément, y sont complétement insolubles.

Pour faire l'expérience, on prend un verre conique de 10 centimètres de diamètre. On lave ce verre, d'abord avec de l'acide sulfurique concentré, puis avec de l'eau. On le lave ensuite avec de la soude caustique, et on finit par le laver avec de l'eau, car la grande propreté du verre est une condition de succès. Il ne faut pas essuyer le verre avec un linge.

On remplit le verre d'eau distillée ou d'eau de rivière chauffée à 15 ou 16 degrés centigrades.

D'autre part, on prend une baguette de verre, nettoyée comme le verre, avec les mêmes précautions, on la plonge dans l'huile que l'on veut essayer, et l'on en fait tomber une goutte au milieu de l'eau d'une hauteur de 2 à 3 millimètres, pour éviter que l'huile soit projetée contre les parois du vase.

L'huile, en s'étalant, produit un dessin qui dure quelquefois plusieurs heures, qui, souvent aussi, disparaît promptement pour faire place à un disque incolore.

La figure formée par l'huile de ricin offre de magnifiques cercles concentriques irisés, terminés par une couronne extérieure argentée, qui se résout en un dessin d'une extrême finesse.

Si l'huile de ricin est mélangée avec une autre huile, telle que l'huile de *lard*, elle offre un dessin de dentelles parsemé d'un grand nombre de petites taches.

L'huile de croton donne lieu à une belle figure à dessins larges. M. Tomlinson dit que ces dessins permettraient de reconnaître 5 pour 100 d'huile de croton dans l'huile de ricin. Il nous semble difficile que cette fraude existe, le prix élevé de l'huile de croton ne permet pas d'admettre une pareille sophistication.

M. Tomlinson ajoute que chaque huile présente un dessin différent, et que le mélange d'huiles se traduit par une figure

partageant les caractères particuliers à chaque huile essayée isolément.

L'essence de térébenthine produit une figure remarquable ; la pellicule s'étend immédiatement jusqu'au bord du verre, et la circonférence extérieure est parsemée de nombreuses petites bosses plus larges dans la direction du centre, et enfermant des espèces de moules ou plaques de couleurs irisées. Plus tard, le dessin se résout en un grand nombre de petits trous en cercles constituant, par leur ensemble, un réseau d'une grande délicatesse.

Le baume de copahu offre une série de cercles projetée du centre, présentant des couleurs superbes et un lustre métallique.

Un mélange d'huile de ricin et de baume de copahu se reconnaît immédiatement par la figure, qui ne présente ni coloration ni dessin de bordure; mais s'il en est ainsi, le mélange des deux huiles ne se traduit donc pas par une figure partageant les caractères particuliers à chaque huile, puisque le dessin ne présente ni l'irisation de l'huile de ricin, ni le lustre métallique et les couleurs superbes du baume de copahu.

Dans le cas d'un liquide très-volatil, comme l'éther, qui ne fournit que des dessins très-éphémères, on peut laisser tomber successivement plusieurs gouttes à mesure que la figure disparaît. On peut en faire autant pour la créosote; mais si on prolonge l'expérience, ou plutôt si on la répète plusieurs fois de suite, à la quatrième, la figure ne se reproduit plus, parce que l'eau se trouve saturée de créosote.

Nous venons d'analyser le travail de M. Tomlinson, et nous devons avouer qu'il ne nous satisfait aucunement. Les difficultés que paraît présenter ce procédé, les soins minutieux qu'il faut apporter dans le lavage du verre à expérience, nous semblent autant de précautions prises pour expliquer d'avance l'insuccès

de ce moyen. Les figures qu'il obtient ne nous paraissent pas définies.

Quel est, en effet, ce dessin d'une extrême finesse qui est le résultat final de la couronne argentée qui termine les cercles concentriques qu'offre l'huile de ricin ?

Quels sont ces dessins larges produits par l'huile de croton M. Tomlinson n'en indique ni la forme, ni la figure ; il aurait dû les décrire avec soin pour chaque espèce d'huile, puisque chaque espèce, selon lui, produit une figure différente.

Comment pourrait-on reconnaître un mélange d'huile de ricin et de baume de copahu *immédiatement*, puisque la figure produite n'offre ni coloration ni dessin de bordure. Nous ne voyons rien qui rappelle les caractères de l'huile de ricin ; on peut bien admettre le mélange, mais non constater la nature de l'huile qui a servi à la sophistication.

Il ressort pour nous de l'examen du travail du pharmacien anglais que son procédé n'offre pas l'exactitude des moyens chimiques employés jusqu'ici, et qu'il aurait besoin d'être plus précis et d'une exécution plus facile pour être substitué aux réactifs des Poutet, des Boudet, etc.

C. FAVROT, pharmacien.

DANGERS QUE COURENT LES FALSIFICATEURS.

S'il est des falsificateurs habiles, il en est d'ignorants ; nous avons fait connaître les accidents arrivés à un fraudeur qui avait eu l'idée d'allonger de l'iode avec de la limaille de fer.

Les journaux publient le fait suivant :

M. X., avait distillé des fleurs de lavande, et, avant de vendre l'essence provenant de la distillation, il eut la malheureuse idée de l'augmenter d'une certaine quantité d'essence de térébenthine.

Ce mélange ne pouvant se faire à froid, il eut l'idée, plus mal-

heureuse encore, de faire chauffer dans un chaudron l'essence de térébenthine ; cette opération, faite sans précaution, lui a été funeste. Soit que le feu fût trop fort, soit que le chaudron fût trop plein, le feu s'est communiqué non-seulement à l'essence de térébenthine, mais encore à l'essence de lavande, toute prête à être additionnée, et M. X. et sa jeune femme se sont trouvés dans une véritable fournaise. Leurs habillements ont été instantanément enflammés. Pour se soustraire à son horrible position, ou peut-être dans un moment de désespoir et d'égarement, M. X. s'est précipité de l'appartement où il se trouvait, et qui est situé au troisième étage. Cette chute lui a été fatale : les voisins, accourus à ses cris de détresse, n'ont eu à relever qu'un cadavre couvert de brûlures et entièrement brisé. Sa femme a été trouvée dans l'escalier, où elle s'était traînée, en proie aux souffrances les plus atroces. Elle a rendu le dernier soupir quelques heures plus tard. Elle était, dit-on, enceinte de cinq mois.

SUR LA SUBSTITUTION DE LA RENONCULE BULBEUSE (RANUNCULUS BULBOSUS L.) AU TRÈFLE D'EAU (MENYANTHES TRIFOLIATA) DANS LA PRÉPARATION DU SIROP ANTISCORBUTIQUE.

Par M. MASSÉ,
Pharmacien à Lévignac.

Jadis, certains pharmaciens faisaient entrer, et il en est même qui le font encore, les feuilles du *Ranunculus bulbosus* dans la préparation du sirop de raifort composé, croyant employer celles du *Menyanthes trifoliata.*

Cette erreur semblerait, de prime-abord, devoir faire naître de graves accidents dans l'emploi de cette préparation ; cependant il n'en est rien. En raison du principe corrosif de cette renonculacée, qui réside en plus grande abondance dans la bulbe que dans les feuilles, tandis que ses congénères sont

presque également vénéneux dans toutes leurs parties, il n'y aurait donc, d'après ma remarque, que des évacuations alvines plus ou moins abondantes nées de l'idiosyncrasie, accompagnées souvent de coliques peu intenses, il est vrai, dues, sans contredit, à l'action toxique des feuilles du *Ranunculus bulbosus*.

Voici les caractères distinctifs qui permettent aisément de ne pas confondre ces deux plantes.

Le *Ranunculus bulbosus* est une plante vivace de 30 centimètres environ, qui abonde dans les pâturages, les pelouses et les lieux humides; racine bulbifère donnant ordinairement une ou plusieurs tiges dressées, rameuses, velues; feuilles velues, les radicales pétiolées, à pétiole dilatée à sa partie inférieure, triséquée à segments linéaires entiers; fleurs jaunes, solitaires sur chaque division de la tige; calice réfléchi sur le pédoncule; corolle de cinq pétales ovales arrondis, étamines nombreuses; fruits glabres à bec courbé au sommet, réunis sous forme sphéroïdale.

Le *Menyanthes trifoliata* est une plante herbacée, vivace, presque toujours cultivée, croissant néanmoins spontanément dans les lieux aquatiques et fongueux; souche horizontale, rameuse, grosse, pourvue d'écailles engaînantes où l'on remarque des cicatrices annulaires, sans tige; feuilles trifoliées, grandes, d'un vert foncé, ovales, arrondies, glabres, douces au toucher et longuement pétiolées; fleurs blanches à peine teintées de rose, réunies en grappes pluriflores presque au sommet d'un pédoncule; calice campanulé à cinq divisions dressées; corolle hypocratériforme à cinq divisions lancéolées et ciliées, cinq étamines à anthères droites, style persistant, stigmate bilobé, capsule uniloculaire plurisperme.

Puisse cette note montrer à ceux de mes confrères qui n'ont pas suffisamment étudié ces deux plantes que la substitution erronée du *Ranunculus bulbosus* dans la préparation du sirop

des crucifères pourrait donner naissance quelquefois à des accidents redoutables.

MOYEN DE DISTINGUER LES EXTRAITS DE BISTORTE, DE CACHOU, DE MONÉSIA, DE RATANHIA ET DE TORMENTILLE.

Extrait de bistorte. — Son soluté au 40ᵉ offre une teinte *jaune brun.*

Les acides Az O^5, SO^3, H Cl ne le troublent nullement, même au bout de douze heures.

Le chlorure ferrique neutre lui communique une teinte noire avec précipité au bout de dix à quinze heures. La liqueur surnageante conserve une couleur d'encre.

Extrait de cachou. — Son soluté au 40ᵉ n'est pas d'un rouge vif intense, il donne par l'agitation une *mousse persistante.*

Quelques gouttes des acides Az O^5, SO^3, HCl le troublent immédiatement, et ce n'est qu'au bout de douze ou quinze heures qu'il se dépose un précipité *peu volumineux*, sans que la liqueur surnageante redevienne *complétement transparente.*

Le chlorure ferrique le colore en gris, et il se dépose avec le temps un précipité de même couleur. La liqueur surnageante reste à *peu près décolorée.*

Extrait de monésia. — Son soluté au 40ᵉ est d'*un brun très-foncé*, caractère qui le distingue de ceux de cachou, de ratanhia et de tormentille ; mais il donne, lorsqu'on l'agite vivement, *une mousse persistante* comme le soluté d'extrait de cachou.

Les acides minéraux le troublent immédiatement, et il se dépose au bout de quelques heures un précipité *volumineux* d'une couleur gris brun. La liqueur surnageante redevient transparente, mais reste un peu colorée en brun.

Le chlorure ferrique le colore *en noir* avec précipité au bout de quelques heures, et la liqueur surnageante reste couleur d'encre.

Extrait de ratanhia. — Son soluté au 40e est d'un *beau rouge* tirant un peu sur le brun. Il ne laisse pas de mousse *très-persistante* lorsqu'on l'agite.

Les acides minéraux le troublent sur-le-champ, et il se fait un précipité *volumineux couleur de chair* qui ne commence à se déposer qu'au bout de huit à douze heures. La liqueur surnageante devient *transparente* et reste un peu rouge.

Le chlorure ferrique le colore en *gris brun*, et il se fait au bout de quelque temps un précipité de même couleur qui se dépose très-lentement. La liqueur surnageante n'offre que la teinte jaune de l'excès de réactif employé.

Extrait de tormentille. — Son soluté au 40e est d'un rouge assez vif, mais beaucoup *moins foncé* que celui d'extrait de ratanhia. Il mousse aussi par l'agitation, mais la mousse *n'est pas persistante* comme avec les extraits de cachou et de monésia.

Les acides minéraux n'y produisent pas de trouble *immédiatement*. Il ne s'en manifeste pas avant dix minutes avec HCl, quinze à vingt minutes avec SO^3, et plus longtemps encore avec $AZ\,O^5$.

Le chlorure ferrique le colore en noir; il s'y fait un précipité de même couleur, et la liqueur surnageante *reste noire*.

PROCÉDÉ POUR RECONNAÎTRE LES VINS ROUGES ARTIFICIELS COLORÉS.

Ce procédé se base sur la différence qui existe dans la solubilité dans l'eau de la matière colorante naturelle du vin et celle de la matière rouge indûment ajoutée. Selon M. Blume, celle-ci est plus soluble que la première, laquelle ne se dissout que dans l'eau fortement alcoolisée.

Cela posé, voici comment l'auteur procède : « Dans le vin à essayer, on trempe un morceau de mie de pain ou d'éponge bien lavée; quand la substance poreuse est bien imbibée, on la place

dans de l'eau contenue dans une assiette de porcelaine. Si la couleur rouge y a été produite par une matière étrangère au raisin, l'eau de l'assiette se colore presque aussitôt en rouge violet ; avec la matière colorante du vin, au contraire, l'eau devient d'abord opaline et ne se colore qu'au bout d'un *quart d'heure* ou d'une *demi-heure*.

C'est une épreuve nouvelle à ajouter à celles qu'on connaît déjà, mais à elle seule elle ne peut suffire.

ÉTUDE MICROSCOPIQUE ET ICONOGRAPHIQUE DES ALTÉRATIONS DES FOURRAGES, ETC.

Par M. J.-P. MÉGUIN,
Vétérinaire en deuxième au 19e régiment d'artillerie.

En faisant cette étude, M. Méguin a reconnu que les altérations des fourrages ne sont pas seulement dues à la présence des parasites végétaux, mais qu'il existe, en outre, dans les fourrages altérés, un monde de parasites, animaux microscopiques d'espèces très-variées et très-nombreuses, formant par eux-mêmes et par leurs détritus la majeure partie de la poussière infecte que, de tout temps et avec raison, on a considérée comme si nuisible à la santé de nos animaux domestiques. Nous regrettons infiniment que ce beau travail, qui est de longue haleine, ne soit pas susceptible d'analyse. Nous ne pouvons qu'attirer l'attention des lecteurs sur cette œuvre.

HYGIÈNE PUBLIQUE.

DANGERS QUE PRÉSENTENT DIVERSES PLANTES.

Parmi les fleurs que voient éclore les mois de juin et de juillet figure l'aconit-napel, aux feuilles découpées d'un vert sombre,

aux longs et superbes épis terminaux de fleurs élégantes d'un beau bleu en forme de casque antique. Ce végétal, qu'on appelle aussi *capuchon de moine*, et qui est très-répandu dans les jardins comme plante d'ornement, renferme un violent poison.

La dame P..., demeurant rue Saint-Denis, s'était rendue à la campagne avec sa petite-fille, âgée de deux ans, pleine de vie et de santé. Avant-hier, elle visitait la propriété d'un de ses parents, et, tandis qu'elle causait avec quelques personnes, la petite, s'étant arrêtée auprès d'un pied d'aconit-napel, en cueillit une tige, de laquelle elle détacha deux ou trois fleurs qu'elle porta à sa bouche et qu'elle avala. La mère s'en aperçut aussitôt, et, bien qu'elle ignorât les propriétés malfaisantes de la plante, elle la lui retira des mains et la jeta au loin.

Malheureusement il était trop tard. Au bout d'une demi-heure, l'enfant commença à chanceler; son visage s'anima, et bientôt elle ne put se tenir debout. Dans le premier moment, les parents crurent que c'était l'effet d'un peu de vin de Madère qu'elle avait bu avec eux quelques instants auparavant, et ils s'inquiétèrent peu de son état. Mais comme les accidents s'aggravaient, et que la jeune malade se plaignait de douleurs d'entrailles, on courut chercher un médecin, qu'on ne trouva pas d'abord.

Lorsque le docteur arriva enfin, il s'était écoulé environ deux heures depuis la manifestation des premières souffrances. Il reconnut aussitôt tous les symptômes d'un empoisonnement et s'empressa d'administrer, comme antidote, quelques cuillerées d'une potion émétisée; mais tandis qu'il s'efforçait de les faire prendre à la petite fille, il vit ses yeux se convulser, ses mâchoires se resserrer, le tronc se raidir et se courber en arrière, les membres céder à des mouvements convulsifs. Cinq minutes après, l'enfant avait cessé de vivre.

Le fait suivant démontre que l'aconit-napel n'est pas le seul

végétal qui soit dangereux et qui puisse être la cause d'accidents graves.

— Deux jolies petites filles jumelles de trois ans et quelques mois, appartenant à une honnête famille d'artisans de Busnes (Nord), ayant rencontré dans un jardin des pommes épineuses (*datura stramonium*), firent une ample provision de ces capsules hérissées que tout le monde connaît. Rentrées à la maison, elles s'amusent d'abord à faire rouler çà et là les petites boules vertes, puis elles les écrasent. Les graines, qui se présentent en abondance, provoquent leur appétit; elles en mangent. Ceci se passait entre six et sept heures du soir.

Vers dix heures, des mouvements désordonnés, convulsifs, des cris étranges viennent effrayer les parents. Déjà les pauvres petites ne paraissent plus entendre, ne plus reconnaître personne. Que pourraient-elles avoir? On mande en toute hâte le médecin, qui, à la vue des fragments de capsules et des symptômes, déclare qu'il y a empoisonnement. Peindre la douleur de cette famille serait chose impossible. Mais, grâce à l'efficacité des moyens et à la promptitude avec laquelle ils furent employés, le lendemain à midi ces enfants étaient hors de danger.

On a remarqué que les graines évacuées en grande quantité étaient encore entières, à quelques-unes près. Il est à croire que, si elles avaient été broyées sous la dent, tous les secours auraient échoué contre la violence du poison.

— Un troisième accident, dû au *datura stramonium*, a été observé sur un petit garçon appartenant aux époux S..., demeurant rue Saint-Honoré, et qui s'étaient rendus à une campagne qu'ils possèdent près de Saint-Cyran.

Le *datura stramonium* est un végétal très-répandu (1), et dont

(1) Ce datura croît sur les bords de l'Allier, à Vichy. Nous nous rappelons qu'il y vingt ans, un chimiste, qui était aux eaux, passait

les propriétés sont malheureusement connues des gens qui sont en guerre avec la société.

On se souvient d'avoir entendu parler de la bande des endormeurs, dont les sinistres méfaits, vols, pillages, viols, assassinats, mis sous les yeux de la Cour d'assises, ont si vivement excité, il y a quelques années, la curiosité publique ?

Deux moyens servaient à ces scélérats : la bouteille et la tabatière. Après deux ou trois verres de vin présentés par eux, leur future victime perdait complétement connaissance. Après cinq ou six prises d'un tabac qui paraissait délicieux, le consommateur étourdi n'avait plus la force d'empêcher qu'on fouillât dans ses poches.

Quelle était donc la poudre magique que les endormeurs mêlaient au vin ou au tabac ? C'était la poudre de la plante qu'on appelait herbe au diable, herbe au sorcier, endormeuse, endormie ; que dans les campagnes on nomme aujourd'hui pomme épineuse stramoine, et que le botaniste appelle *datura stramonium*.

Le *datura stramonium*, apporté des Indes, où il croît dans les endroits incultes et sablonneux, pullule autour de tous nos villages et fleurit en juillet et en août. Sa tige est haute de deux à quatre pieds et plus ; elle a de grandes feuilles ovales, aiguës, sinuées et anguleuses ; ses fleurs, blanches ou violacées, très-grandes, ont la forme d'un beau calice évasé.

Le datura est un poison violent, mais moins dangereux que ne l'est, par exemple, la ciguë. D'abord, parce qu'il ne peut être confondu avec une des plantes employées dans l'art culinaire, et que son fruit, tout hérissé de pointes, tout bardé d'épines, semble avertir les ignorants qu'ils n'y doivent pas toucher.

C'est presque toujours sur les enfants que tombent les acci-

son temps, sur les bords de cette rivière, à détruire tous les datura qui s'y trouvaient à cette époque.

dents causés par le datura. Les marmots ont la mauvaise habitude de tout porter à la bouche. Si la plante est amère, ils font la grimace; mais comme ils entendent répéter dans la maison paternelle ce vieil adage : « Ce qui est amer à la bouche est doux au cœur, » ils veulent se montrer braves; ils cherchent à s'habituer, ils surmontent le dégoût. Quand ils ont mâchonné de la sorte quelques feuilles de datura, ils rentrent au logis dans un état analogue à celui de l'ivresse; ils n'y voient plus clair; ils ont mal à la gorge; ils tombent dans une espèce de délire, ils trébuchent, et si la quantité qu'ils ont absorbée est assez grande, si les secours ne sont pas suffisamment prompts, ils succombent comme le pauvre enfant dont nous venons de parler.

En ce moment de villégiature, les accidents de ce genre pouvant se reproduire, nous croyons donc utile de donner le moyen de les conjurer en attendant le médecin, qu'on ne trouve pas toujours quand on veut à la campagne.

D'abord, s'il n'y a pas longtemps que l'enfant a avalé son datura, il faut le faire vomir avec de l'eau tiède et en lui mettant les doigts dans la bouche; ensuite on doit lui donner une notable quantité d'une boisson rendue acide, soit par du vinaigre, soit par du jus de citron.

Enfin, comme le datura porte spécialement à la tête, comme il détermine une sorte de cécité instantanée, il faut opérer une dérivation dans la région la plus rapprochée de l'organe attaqué; il faut mettre derrière le cou un petit vésicatoire volant, et, si l'on n'a pas de vésicatoire sous la main, il faut appliquer des sinapismes dans le dos, entre les deux épaules.

CHRONIQUE INDUSTRIELLE.

Par M. A. CHEVALLIER fils.

NOTE SUR LE GUANO DU PÉROU.

Le guano du Pérou, qui a fait son apparition en Europe il y a quelques années à peine, y a acquis, aujourd'hui, la première place parmi les engrais, et ce succès lui à attiré de nombreuses imitations. C'est le sort de tout ce qui a une valeur hors ligne.

Depuis quelque temps, une grande réclame s'est produite en France dans le but d'établir une comparaison entre le guano du Pérou et certains engrais artificiels, cherchant ainsi à porter atteinte à la réputation incontestée dont le guano du Pérou jouit depuis longtemps. Il est devenu utile, dans l'intérêt de l'agriculture, de l'éclairer sur la véritable valeur des allégations produites, si elles devaient avoir pour résultat de diminuer la croyance fondée sur des milliers d'expériences que le guano péruvien est en réalité le meilleur marché, eu égard à son efficacité, de tous les engrais azotés et phosphatés.

On reproche au guano du Pérou d'être trop riche en azote, et de renfermer par contre une quantité de phosphates trop peu considérable ; c'est sans doute la première fois qu'on se félicite d'être moins riche que son voisin, mais, si cette richesse est un inconvénient, le remède paraît facile. En effet, si, faisant bon marché de ce que proclament la science et l'expérience, c'est-à-dire que l'azote est dans un engrais le plus puissant agent de fertilité, un agriculteur croit que le sol qu'il exploite n'a pas besoin d'une dose d'azote aussi considérable que celle renfermée dans le guano du Pérou, il pourra se procurer d'excellent phosphate de chaux au prix de 15 fr. les 100 kilogr., et en introduira dans le guano péruvien la quantité proportionnelle qu'il jugera convenable ; il obtiendra ainsi un mélange analogue aux

produits phosphatés dont on vante la composition, et cela à un prix essentiellement plus réduit que celui auquel on offre ces produits, prix qui est à peu de chose près le même que celui du guano du Pérou, faisant ainsi abstraction de la valeur intrinsèque des substances qui entrent dans la composition de l'un et des autres.

Mais, dit-on, ces phosphates, traités par l'acide sulfurique, deviennent des superphosphates solubles, beaucoup plus assimilables que les phosphates contenus dans le guano du Pérou, dont une partie seulement est immédiatement soluble, et dont l'autre partie est d'une solubilité plus lente ; c'est de cet avantage que l'on demande la compensation par un prix plus élevé.

Voyons donc en quoi consiste ce prétendu avantage.

Il est reconnu que les phosphates sont tout à fait insuffisants dans les terres du Nord qui, par leur force et leur composition, nécessitent par-dessus tout une forte proportion d'azote.

« Dans les terres où, comme en Flandre, dit M. Girardin, les « noirs de raffineries, les phosphates de chaux fossiles restent « inertes, les cultivateurs ne doivent employer que les guanos « ammoniacaux et, de préférence à tous autres, le guano du « Pérou. » (*Des Fumiers et autres engrais animaux*, page 86.)

Aussi a-t-on spécialement vanté la convenance des superphosphates pour les terres légères de l'ouest et du centre de la France, c'est-à-dire des phosphates de chaux préalablement traités par une certaine quantité d'acide sulfurique ; or, pour apprécier jusqu'à quel point cette convenance existe, écoutons ce que dit M. A. Bobierre, dans ses leçons à l'École préparatoire des sciences de Nantes, reproduites dans son ouvrage : *l'Atmosphère, le sol, les engrais*, au sujet de l'emploi des superphosphates dans les terres de la Bretagne : « Pour le défriche- « ment de nos landes de Bretagne, et, en général, pour la mise « en culture de terrains granito-schisteux à réaction acide, et

« dont les propriétés dissolvantes pour les phosphates vous sont « bien connues, les superphosphates ne sont pas nécessaires. »

Puis, après avoir rendu compte d'expériences faites en Angleterre sur l'action des superphosphates pour la production des navets, action qui paraît leur être spécialement propice, M. Bobierre continue :

« L'action favorable du superphosphate est ici évidente; mais « ce qu'il ne faut pas oublier, c'est que le sol de Cirencester « renfermait 4 pour 100 de carbonate de chaux, 1.24 pour 100 « de potasse et d'autres bases bien susceptibles de neutraliser « l'acide en excès, et de décomposer le phosphate acide en pré- « cipitant du phosphate basique de chaux à l'état gélatineux. Ce « ne sont pas là, Messieurs, les conditions où se trouvent nos « terres de landes dépourvues de chaux, et dont l'acidité est « tellement manifeste, que leur décoction aqueuse entraîne ra- « pidement le phosphate de chaux, ainsi que je vous le démontre « en ce moment par l'expérience. Nos terres dissolvent parfai- « tement les phosphates basiques ; ne faisons donc point inter- « venir l'acide sulfurique dans la fabrication des engrais que « nous leur destinons.

« Au surplus, les phosphates acides réussissent plus parti- « culièrement dans la production des racines : « Ce sont, dit « M. Nesbit, les engrais les plus propres à la culture des « turneps ; » mais, ajoute ce chimiste agronome : les engrais « les plus favorables à la culture du froment sont ceux qui ren- « ferment de l'azote avec une certaine quantité de phosphate.

« Je crois, Messieurs, que vous ferez bien de tenter des essais « à l'aide des superphosphates, mais avec prudence, dans des « circonstances spéciales, et en calculant avec soin le prix de « revient de l'engrais. Toutefois, je crois pouvoir affirmer que, « dans le plus grand nombre des cas, ce ne sera pas l'engrais « qui conviendra à vos cultures. »

Les expériences faites en France et citées en faveur de certains superphosphates, en faveur du phospho-guano entre autres, ne prouvent qu'une chose, ainsi que l'a démontré M. J.-C. Crussard, agronome distingué qui réunit à la fois la pratique et la science, c'est que l'emploi en a été fait, et pour cause, sur des terrains qui, déjà pourvus d'azote, n'avaient besoin que de phosphates, et sur lesquels le noir animal ou tout autre engrais phosphaté eût agi de la même manière, sans que la plus grande solubilité des superphosphates y ait apporté une amélioration quelconque.

« Il résulte clairement de tout cela, dit-il, que le phosphate « de chaux, soluble ou non, subit préalablement dans le sol « une réaction qui le fait passer à l'état de phosphate de po- « tasse, de magnésie, ou à celui de phosphate ammoniaco- « magnésien, qui sont les diverses formes sous lesquelles il « domine sur les phosphates de chaux dans la plupart des végé- « taux. Or, on sait que les sols feldspathiques principalement, « et en général tous ceux qui contiennent des alcalis, sont les « plus favorables à cette réaction, qui s'opère tout aussi bien, « surtout à la température ordinaire, sur les phosphates cal- « caires insolubles que sur ceux qui sont solubles. Leur solu- « bilité n'a donc pas toute la valeur qu'on lui assigne, et « lorsque, pour faire acquérir cette propriété à un engrais, on « en triple le prix, on fait une opération qui peut, à juste titre, « être considérée comme n'étant pas rationnelle. » (*Journal d'agriculture progressive*, 1er avril, page 261.)

Puis, après avoir apprécié ces essais, il conclut comme suit : « Toutes les expériences rapportées par M. Wildey ne prouvent « donc absolument rien dont on puisse induire une règle cer- « taine. Il n'est pas un seul engrais incomplet en faveur duquel « on ne puisse apporter de pareils témoignages. Lorsque le « plâtre détermine une abondante récolte de trèfle, il est le roi

« des engrais, au même titre que le phospho-guano, quand « celui-ci procure une bonne récolte de navets, qui est la « plante sur laquelle il produit le meilleur effet.

« Si aux expériences isolées, citées par M. Wildey, on oppose « les expériences continuées pendant plus de vingt ans par « MM. Gilbert et Lawes, on acquiert la preuve que les super- « phosphates ne peuvent donner leurs meilleurs résultats sans « épuiser la terre qu'à la condition d'être associés à des engrais « azotés.

« D'un autre côté, les cultures de M. Ville, à Vincennes, au- « tour desquelles on a fait quelque bruit sur la fin de l'année « dernière, prouvent surabondamment l'indispensabilité de « l'azote dans les engrais.

« Et si quelque chose doit surprendre aujourd'hui, c'est qu'il « puisse y avoir en France un seul homme éclairé capable d'en « douter. » (*Journal d'agriculture progressive*, 20 juin, p. 491.) (Voir ce même journal où ce sujet est longuement et habilement traité, numéros du 1er avril, 1er, 10 et 30 juin 1864.)

Ce même auteur ajoute :

« Avec un peu de réflexion, on devrait comprendre qu'il n'y « a pas d'effet sans cause ; que, si les sels ammoniacaux donnent « quelquefois des résultats avantageux, c'est parce qu'il est dans « leur nature d'être favorables à la végétation, et que, s'ils « n'agissent pas toujours ainsi, c'est parce qu'on ne sait pas les « placer dans les conditions qui conviennent à leur emploi. Ne « contenant que de l'ammoniaque avec des acides le plus sou- « vent inutiles, ou très-peu utiles, dont, d'ailleurs, la terre les « dépouille ordinairement, ils ne peuvent fournir que ce qu'ils « possèdent, et jouer un rôle actif que là seulement où l'ammo- « niaque fait défaut. Vouloir produire de la potasse, de la « chaux, de l'acide phosphorique, etc., etc., avec une substance « simplement azotée, ou inversement, vouloir produire des

« matières alcalines et azotées avec de simples phosphates, « c'est, de nos jours, la prétention la plus exorbitante qui se « puisse imaginer. » (*Principes d'agriculture rationnelle*, de J.-C. Crussard.)

Ce passage, qui s'applique plus spécialement aux sels ammoniacaux condamnés par quelques auteurs, a pour but de démontrer qu'une substance isolée, qu'elle quelle soit, azotée, phosphatée ou alcaline, ne peut apporter qu'un appoint dans la fertilité, et non constituer cette fertilité à elle seule.

On a cité l'opinion de M. Liebig à l'appui de la thèse que certains phosphates acides *surpassent les meilleures qualités du guano du Pérou*. Il est donc doublement intéressant de lire ce que ce savant professe en ces ouvrages, dans le seul intérêt de la science.

Quoique le guano du Pérou ne contienne que très-peu de phosphate immédiatement soluble, son action, à dose égale d'acide phosphorique, est cependant toujours aussi prompte et aussi efficace que celles des superphosphates, lorsque ceux-ci, rencontrant de l'ammoniaque et des alcalis dans le sol, peuvent produire un effet utile. Mais, si l'on ne tient compte que de la proportion du phosphate soluble, on voit, dans tous les essais comparatifs, que le guano du Pérou l'emporte toujours considérablement sur tous les superphosphates.

« La cause de ce phénomène, dit M. Liebig (*Lois naturelles de « l'Agriculture*, tome II, pages 280 et 281), réside dans l'acide « oxalique dont le guano du Pérou renferme fréquemment 8 à 10 « pour 100... Si l'on se borne à humecter le guano, et qu'après « l'avoir abandonné à lui-même on en prenne de temps en « temps une portion pour la faire digérer dans l'eau, on remarque « que la quantité d'acide oxalique diminue et que celle de l'acide « phosphorique augmente dans la dissolution, où, par l'intermé- « diaire du sulfate d'ammoniaque contenu dans le guano, l'acide

« oxalique et le phosphate de chaux forment de l'oxalate de « chaux et du phosphate d'ammoniaque...

« Sous ce rapport, le guano du Pérou *est un mélange très-* « *remarquable*, qu'il eût été difficile d'imaginer *d'une manière* « *plus ingénieuse* dans le but d'alimenter les plantes, car l'acide « phosphorique qu'il contient ne se dissout que dans le sol hu- « mide, et s'y répand alors sous forme de phosphate de potasse, « de soude et d'ammoniaque.

« L'effet du guano peut donc être comparé, avec beaucoup de « raison, à un mélange de superphosphate de chaux, d'ammo- « niaque et de sels de potasse qui, en effet, dans certains cas, « donne les mêmes résultats. Mais dans les sols calcaires *le* « *guano présente un avantage marqué*, attendu qu'au contact du « carbonate de chaux le superphosphate de chaux se transforme « immédiatement en phosphate neutre qui, pour se répandre « plus loin, réclame un autre dissolvant à l'endroit même où il « s'est formé, tandis que le phosphate d'ammoniaque se répand « dans la terre à peu près comme s'il ne s'y trouvait pas de car- « bonate calcaire. »

Ajoutons, toujours d'après le même auteur (page 284), que le guano présente encore un autre avantage non moins marqué, que M. Liebig explique ainsi :

« L'action des engrais composés dépend rarement d'un seul « élément, et comme le guano contient de l'ammoniaque et de « l'acide phosphorique dont le *concours mutuel est nécessaire*, « *l'un ne pouvant agir sans l'autre*, il en résulte que, dans son « emploi, l'efficacité de l'acide phosphorique est assurée : parce « que, dans le plus proche voisinage des particules de cet acide, « les racines rencontrent en même temps des particules d'am- « moniaque, et de même l'effet d'ammoniaque est renforcé et « assuré par la présence simultanée de l'acide phosphorique. »

M. Boussingault, dans son intéressant ouvrage : *Agronomie*,

Chimie agricole, *Physiologie*, corrobore toutes ces appréciations. Après avoir donné un relevé des dosages d'azote contenus dans les divers guanos parvenus à sa connaissance, lesquels vont de 17.2 à 0.2, il s'exprime comme suit :

« En considérant ces résultats dans leur ensemble, on voit « ressortir ce fait, que les huaneras fournissent deux sortes de « produits : le guano ammoniacal, mélange de phosphates ter- « reux, d'urates, de sels à base d'ammoniaque, et le guano ter- « reux, formé essentiellement de phosphate de chaux, et à peu « près dénué de matières organiques azotées.

« Dans les deux espèces, il y a un élément de fertilité com- « mun, les phosphates, particulièrement le phosphate de chaux, « dont la moindre partie est à l'état de phosphate soluble qui « explique bien sa faculté fertilisante; l'autre qui domine, le « phosphate de chaux tribasique, complétement insoluble dans « l'eau pure, dont l'effet, en raison même de cette insolubilité, « serait nul sur la végétation si, par suite de réactions accom- « plies dans le sol, il ne passait pas à l'état de phosphate soluble. « Or, des observations intéressantes, dues à M. Malaguti, éta- « blissent qu'un guano riche en matières organiqués et en com- « posés ammoniacaux, comme l'est celui des îles de Chincha, « porte en soi les réactifs nécessaires pour, au contact de l'eau, « par conséquent dans une terre humide, opérer la transforma- « tion du phosphate tribasique en phosphate soluble assimilable « par les plantes. Ces expériences sont si intéressantes au point « de vue de la théorie générale des engrais, que je crois devoir « les reproduire :

« S'il est vrai que les engrais sont d'autant plus actifs que « leurs principes fertilisants sont plus solubles, dit M. Malaguti, « les agriculteurs apprendront, non sans quelque intérêt, com- « ment on peut augmenter la solubilité des phosphates du guano « des îles de Chincha, et partant leur faculté fertilisante. Il suffit,

« pour cela, de délayer le guano dans l'eau, et de le laisser en « contact avec le liquide pendant quelque temps. »

M. Malaguti démontre, en vertu de trois expériences : « qu'à « la température ordinaire, un kilogramme de bon guano du « Pérou a abandonné à l'eau : en 24 heures, l'acide phospho- « rique de 15 grammes de phosphate tribasique de chaux ; en « 10 jours, de 21 grammes ; en 25 jours, de 76 grammes. »

Et, rapprochant cette expérience de laboratoire de ce qui se passe en grand, lorsqu'on emploie le guano comme engrais, M. Malaguti ajoute : « On sait que le guano produit peu d'effet « dans les années très-sèches, et que la condition la plus favo- « rable au développement de l'action fertilisante de cet engrais, « c'est une légère pluie succédant à son épandage. N'est-il pas « évident que cette pluie contribue non-seulement à faire péné- « trer dans le sol les principes naturellement solubles du guano, « mais à rendre solubles d'autres principes qui ne le sont pas « par eux-mêmes ? »

M. Malaguti poursuit le récit de ses expériences, et démontre que ce sont les sels ammoniacaux, contenus dans le guano du Pérou, qui ont la propriété de dissoudre le phosphate de chaux. « On sait, dit-il, à la suite de nombreuses expériences faites par « différents chimistes, et notamment par M. Liebig et par « M. Bobierre, que plusieurs sels alcalins ont la propriété de « dissoudre sensiblement le phosphate de chaux ; et moi, j'ajou- « terai qu'il y en a qui le décomposent et qui font entrer son « acide phosphorique en une nouvelle combinaison soluble, tels « que les oxalates ammoniacaux. Effectivement, si l'on fait bouil- « lir ensemble des proportions convenables de phosphate triba- « sique de chaux et d'un oxalate alcalin acide, la chaux du « phosphate passe presque entièrement à l'état d'oxalate, tandis « que l'alcali de l'oxalate passe à l'état de phosphate soluble. »

Après avoir rendu compte des expériences de M. Malaguti, M. Boussingault poursuit :

« M. Liebig avait déjà constaté cette transformation du phos-« phate basique de chaux du guano en phosphate de chaux so-« luble, et il n'avait pas hésité à l'expliquer par l'action des « oxalates...

« Le phosphate de chaux est, avec les sels ammoniacaux, « l'élément prépondérant du guano du Pérou; et cependant, si « l'on introduit dans le sol une quantité de ce phosphate venant « d'une autre source, des os, par exemple, quatre à cinq fois « plus forte que celle contenue dans le guano, en y ajoutant des « sels d'ammoniaque, on en augmentera sans doute l'action fer-« tilisante; mais l'effet produit sur la récolte est incomparable-« ment moindre. Cette différence dépend de l'action de l'acide « oxalique renfermé dans les guanos de bonne qualité sur le « phosphate de chaux...

« Il semble d'ailleurs hors de doute que les guanos terreux et « les guanos ammoniacaux ont une même origine : les déjections « et les dépouilles des oiseaux de mer. La disparition de l'am-« moniaque est due probablement à des circonstances locales, « telles que l'abondance et la fréquence des pluies qui favorisent « naturellement la décomposition des substances organiques et « la dissolution des sels à base d'ammoniaque.

« La partie du littoral de la mer du Sud où gît le guano am-« moniacal offre, en effet, cette particularité, que la pluie y est « pour ainsi dire inconnue, tandis qu'en dehors de ces limites, « il pleut presque sans interruption. »

(*La fin au prochain numéro.*)

Le Gérant : A. CHEVALLIER.

16126 PARIS. — Typographie de RENOU ET MAULDE, rue de Rivoli, n 144

JOURNAL

DE

CHIMIE MÉDICALE,

DE PHARMACIE ET DE TOXICOLOGIE.

4me Série; Tome Premier; N° 2. — Février 1865.

CHIMIE.

SUR LA FABRICATION DU VIN.

Par M. A. Petit,

Licencié ès sciences, interne-lauréat des hôpitaux de Paris et de l'École de pharmacie.

La fabrication du vin est une question des plus compliquées, aussi ne peut-on espérer y apporter quelques éclaircissements qu'en divisant le travail et suivant avec le plus grand soin toutes les phases de l'opération.

Je viens aujourd'hui examiner quelle peut être l'importance, dans le cuvage, de l'emploi d'une cuve ouverte ou d'une cuve fermée.

Déjà Mlle Gervais avait annoncé une économie notable sur la quantité du vin et de l'alcool en employant les cuves fermées ; mais les idées qu'elle faisait valoir en faveur de cette méthode étaient fausses, et furent écartées par un mémoire de Gay-Lussac à l'Académie des sciences. Cependant le célèbre chimiste, en évaluant à 1/800 la quantité d'alcool qu'entraîne l'acide carbonique, n'avait pas tenu compte de l'évaporation qui peut avoir lieu par suite du renouvellement de l'air situé au-dessus du moût.

Il existe dans la plupart des caves des courants d'air conti-

nuels. La rapidité avec laquelle disparaissent les torrents d'acide carbonique plus lourd que l'air, dégagés par la fermentation, en est une preuve frappante.

Je vais essayer de montrer que cette cause de perte est importante, et que, dans des conditions ordinaires, elle peut aller à 1/5 de l'alcool (1).

Tous les appareils de Mlle Gervais sont inutiles pour retenir l'alcool, ainsi que l'a prouvé Gay-Lussac. Un couvercle avec rebord, percé d'un trou au milieu, suffirait pour empêcher l'évaporation de l'alcool. Mais, au point de vue de l'hygiène, n'est-il pas désirable d'écarter une cause de malheur aussi fréquente en adaptant au trou du milieu un tuyau de dégagement en bois chargé de verser l'acide carbonique dans l'atmosphère ?

On l'a si bien senti que, malgré les conclusions de Gay-Lussac, les cuves fermées comptent encore beaucoup de partisans. Les cuves de la Champagne ont une forme légèrement conique, et dans le cru de Château-Laffitte, dès que la fermentation a commencé, on recouvre la cuve avec un couvercle en bois recouvert d'une toile à voile sur laquelle on met une couche épaisse de sable.

Évaporation du vin à l'air libre. — J'ai fait un grand nombre d'expériences sur le vin, en le plaçant tantôt dans un air agité, tantôt dans un air calme.

Le résultat de ces essais, c'est que toutes les circonstances qui peuvent avoir une influence sur le renouvellement de l'air à la surface du liquide, en exercent une très-grande sur l'évaporation de l'alcool. À égalité de surface, l'évaporation est nulle ou presque nulle dans une bouteille remplie à moitié. L'air qu'elle contient est bientôt saturé de vapeur d'alcool plus lourde que l'air, et comme il n'est pas renouvelé, il n'y a plus d'autre perte que celle très-faible due à la diffusion.

(1) L'évaporation se fait d'autant mieux que la cave est moins profonde et que la porte se trouve en face de la rue de la cave.

L'évaporation est très-rapide dans les premiers moments; puis elle diminue.

Voici un tableau de quelques observations.

NUMÉROS D'EXPÉRIENCE.	FORME ET DIAMÈTRE DU VASE.	QUANTITÉ DE VIN.	DEGRÉ DU VIN A L'ALCOOMÈTRE CENTÉSIMAL.	TEMPS DE L'EXPÉRIENCE.	QUANTITÉ LIQUIDE ÉVAPORÉE.	DEGRÉ A L'ALCOOMÈTRE CENTÉSIMAL DE LA PARTIE ÉVAPORÉE.	DEGRÉ A L'ALCOOMÈTRE CENTÉSIMAL DU LIQUIDE NON ÉVAPORÉ.
N° 1.	Vase cylindrique de 8 centimètres de diamètre.	300 gr.	10	Six jours à la cave.	22 gr. ou 7 pour 100.	62	5.5
N° 2.	Bouteille débouchée à moitié pleine.	300 gr.	10	Six jours dans une pièce chauffée.	1 gr. ou 1/300.	»	10
N° 3.	Vase légèrement conique de 12 centimètres de diamètre.	200 gr.	9	Deux jours.	10 gr. ou 5 pour 100.	77	5
N° 4.	Capsule en porcelaine de 10 centimètres de diamètre.	100 gr.	9	Un jour dans un courant d'air.	10 gr. ou 10 pour 100.	55	3.5
N° 5.	Vase N° 3.	200 gr.	9	Un jour exposé dans un courant d'air.	15 gr. ou 7.50 pour 100.	62	4.5
N° 6.	Vase N° 3.	200 gr.	9	Quatre heures dans un courant d'air.	6 gr. 50 ou 3.25 pour 100.	76	6.5
N° 7.	Capsule N° 4.	100 gr.	9	Six heures sans courant d'air.	3 gr. 50. ou 3.50 pour 100.	71	6.5

Ces exemples prouvent qu'une évaporation de quelques centièmes est très-importante, puisque les premiers grammes contiennent une grande proportion d'alcool absolu.

Évidemment dans nos cuves ordinaires de forme cylindrique, se trouvant en face de la vue de cave pour permettre d'y verser plus facilement la vendange et présentant une très-grande surface, l'air est incessamment balayé.

Il est vrai que la formation du chapeau diminue l'évaporation, mais il ne l'empêche pas entièrement. Tant que la fermentation n'est pas commencée, l'évaporation est sans importance, puisque c'est de l'eau seulement qui s'évapore. Mais si la vendange a été rentrée par un temps chaud, la fermentation commence de suite. Au bout de trois jours elle est à peu près finie, mais on laisse généralement le vin dans la cuve pendant huit jours pour le laisser s'achever et pour que le vin soutiré soit bien clair. Admettons que le dégagement d'acide carbonique ait empêché les trois premiers jours les courants d'air de parvenir à la surface du moût, pendant les cinq jours suivants il y aura certainement une perte en alcool.

Pour juger le procédé Gervais, on a recueilli le liquide condensé; la quantité a été en effet très-faible.

D'autres, opérant avec le même moût dans des cuves fermées et dans des cuves ouvertes, et obtenant la même force alcoolique, ont conclu à l'inutilité des premières.

Mais le liquide de la cuve ouverte a pu s'évaporer avant la fermentation, de sorte qu'un même degré ne signifie rien ; la disposition de la cave pouvant d'ailleurs mettre la cuve pour ainsi dire à l'abri des courants d'air.

Pour faire sérieusement l'expérience en grand, il faudrait peser dans un tonneau défoncé un poids déterminé de moût, qui le remplirait aux 3/4, peser la même quantité dans un tonneau fermé où le gaz sortirait seulement par la bonde, comme dans la

fabrication du vin blanc et du vin gris, et, lorsque la fermentation serait complète de part et d'autre, peser de nouveau les deux tonneaux et doser l'alcool contenu dans les vins.

Sachant la quantité de sucre renfermée dans le moût, le poids du moût, le sucre qui reste après la fermentation, l'alcool produit et la quantité de liquide évaporé, on aurait tous les éléments de ce problème.

Expériences faites sur les vins de 1864. — Le sucre contenu dans le moût au moment où il était apporté de la vigne a donné en nombres ronds, par litre, 160 grammes de sucre, $C^{12} H^{12} O^{12}$, devant fournir par la fermentation environ 10° d'alcool en volume.

1° Une partie du moût a été mise dans une bouteille d'un litre à moitié pleine. La fermentation a eu lieu et ce moût, filtré après huit jours, a donné un excellent vin gris marquant 10 pour 100 d'alcool à l'alcoomètre centésimal et à la température de 15° centigrades.

2° Une partie du moût a été filtrée. Le liquide obtenu était parfaitement limpide; on l'a abandonné à la fermentation dans une bouteille à moitié remplie.

La fermentation a été plus calme; le moût a pris une légère amertume, et le huitième jour nous avions un liquide un peu visqueux, d'une coloration de vin de Malaga étendu d'eau, et possédant un arome qui rappelait celui du vin de Malaga.

Ce second échantillon distillé marquait aussi 10° à l'alcoomètre centésimal.

3° *Vin fabriqué en grand.* — La cave dans laquelle la fermentation a eu lieu est disposée de manière à ce que les courants d'air soient continuels, car la porte est en face de la vue de cave. La cuve peut contenir huit pièces de moût, et il n'y en avait que quatre; elle n'était donc pleine qu'à moitié, ce qui s'opposait jusqu'à un certain point au renouvellement de l'air à

la surface du liquide. Cependant, au lieu de 10°, nous avons seulement obtenu 8°.

4° Le moût d'un de mes voisins, examiné, contenait 170 gr. de sucre par litre, ce qui devait donner 10° 1/2 d'alcool. Le vin terminé, je l'ai distillé et n'ai trouvé que 9°. Il y avait donc eu dans ce deuxième cas 1° 1/2 d'alcool évaporé.

J'ai ensuite décoloré ces quatre échantillons de vin par du noir animal et dosé la quantité de sucre restant, et j'ai trouvé par litre :

	gr.
Vin N° 1	6.75
Vin N° 2	41
Vin N° 3	0.15
Vin N° 4	2.75

En filtrant le moût N° 2, une partie de l'eau s'est évaporée, et c'est ce qui explique que la force alcoolique de ce vin soit de 10°, malgré les 41 gr. de sucre restant dans la liqueur.

Comme on aurait pu me faire un certain nombre d'objections, j'ai voulu les lever par une dernière expérience. J'ai pris des raisins conservés depuis un mois, je les ai exprimés. Le dosage du sucre a donné 190 gr. de sucre $C^{12} H^{12} O^{12}$ par litre. La grappe et le jus ont été introduits moitié dans une bouteille fermée avec un bouchon de liége, entaillé sur le côté, pour permettre à l'acide carbonique de se dégager, et qui s'est trouvée à moitié remplie, et moitié dans un vase à précipités de forme cylindrique. Le tout a été exposé dans le même lieu à une température de 15° à 20°.

Après dix jours, la liqueur du vase cylindrique avait perdu un tiers de son poids et marquait seulement 5°.

La liqueur de la bouteille avait perdu seulement un dixième de son poids, quantité qui correspond à l'acide carbonique qui devait se dégager, et la distillation a donné 12° 1/2 à l'alcoomètre centésimal. Nous avons trouvé, pour la quantité de sucre restant

dans la liqueur du vase cylindrique, 2 gr. 50 par litre, et dans la liqueur de la bouteille 2 gr. par litre.

Une autre expérience a donné des résultats parfaitement concordants. Le moût contenait 200 gr. de sucre $C^{12} H^{12} O^{12}$ par litre. La perte dans le vase ouvert a été supérieure à un tiers, le liquide fermenté marquait 4° à l'alcoomètre centésimal, tandis que dans la bouteille la perte a été nulle pendant les deux premiers jours, la fermentation n'ayant commencé que le troisième. La perte totale a été de un dixième, correspondant exactement à l'acide carbonique qui s'est dégagé, et le liquide distillé a donné 15°.

Il semble donc qu'on peut déduire de ces expériences :

1° Que les cuves ouvertes peuvent causer une perte d'alcool relativement considérable ;

2° Que la perte due au dégagement de l'acide carbonique est pour ainsi dire nulle, mais qu'il n'en est pas de même de la perte due à l'évaporation de l'alcool dans un air renouvelé ;

3° Que l'appareil Gervais ne sert qu'en préservant le liquide de l'action oxydante de l'air et de l'évaporation due aux courants d'air ;

4° Qu'un appareil quelconque, recouvrant la cuve et versant l'acide carbonique dans l'atmosphère, peut lui être substitué.

Il serait d'ailleurs déplorable, puisqu'il est reconnu que l'emploi des cuves fermées ne présente aucun inconvénient, de s'en tenir par routine à un procédé qui amène chaque année de nombreux malheurs ;

5° Et qu'enfin ceux qui continueront à se servir des anciennes cuves amélioreront leur vin en les couvrant de planches réunies aussi exactement que possible.

MODE DE PRÉPARATION DU CITRATE DE FER ET DE QUININE.

Par M. E. Fleurot.

M. E. Fleurot ayant vainement essayé de préparer ce sel en suivant le procédé décrit dans la nouvelle Pharmacopée anglaise, propose le suivant qui lui a bien réussi.

On prépare d'abord une solution saturée de citrate de peroxyde de fer, en neutralisant, jusqu'à refus, à la chaleur du bain-marie, une solution d'acide citrique par l'hydrate de sesquioxyde de fer récemment précipité. On filtre et on évapore la liqueur jusqu'à ce qu'elle soit réduite au sixième.

On prend 150 gr. de cette solution de citrate ferrique, on la chauffe au bain-marie, et on y ajoute 4 gr. d'acide citrique, préalablement dissous dans 32 gr. d'eau distillée, puis la quantité de quinine que l'ammoniaque a précipitée de 8 gr. de bisulfate; on continue de chauffer et d'ajouter jusqu'à complète dissolution de la quinine ; on verse alors goutte à goutte de l'ammoniaque en quantité suffisante (environ 50 gr.) jusqu'à ce qu'on ait obtenu la coloration vert jaunâtre, en ayant soin d'agiter fortement le liquide après l'addition de chaque goutte d'ammoniaque ; il faut avoir bien soin de ne pas ajouter un excès de cet alcali ; la solution doit être, au contraire, légèrement acide au papier de tournesol. On évapore alors jusqu'à consistance sirupeuse, on étend le produit sur des plaques de verre pour faire sécher à l'étuve.

Quelquefois la solution aqueuse de ce sel a une apparence laiteuse qui provient d'une quantité insuffisante d'acide citrique. Dans ce but, avant de concentrer le liquide, on en prend une petite quantité sur une lame de verre et on examine sa solubilité et sa transparence ; si la solution n'est pas bien limpide, on ajoute, en chauffant au bain-marie, quelques décigrammes d'acide citrique en poudre, jusqu'à ce qu'on obtienne une solution d'une transparence parfaite. (*L'Union pharmaceutique.*)

NOUVEAU CARACTÈRE DISTINCTIF ENTRE LA QUININE ET LA CINCHONINE.

Par M. PALM.

Ce caractère est fondé sur l'action que le polysulfure de potassium exerce, à l'ébullition, sur les sels de ces alcaloïdes. En versant une dissolution de ce polysulfure dans la dissolution bouillante d'un sel de quinine, celle-ci, pour peu qu'il y en ait, se précipite à l'état de masse rouge, térébenthineuse, qui durcit par le refroidissement et prend alors l'apparence d'une résine.

Au contraire, la cinchonine se sépare à l'état de poudre blanche, contenant du soufre.

L'auteur prépare le polysulfure de potassium (sans doute mêlé d'un peu d'hyposulfite) en faisant bouillir une lessive de potasse avec un excès de fleur de soufre. (*L'Union pharmaceutique.*)

TOXICOLOGIE.

EMPOISONNEMENT PAR L'APPLICATION SUR LA PEAU DE LA TEINTURE D'IODE.

Par M. GILLESPIE.

Un émigrant indien, âgé de dix-sept ans, présentait quelques ganglions tuméfiés dans la région parotidienne. On lui fit sur la partie malade un badigeonnage avec une forte solution de teinture d'iode. Cinq heures après, le malade présenta des vomissements et des selles liquides d'une couleur jaunâtre. Le lendemain matin, il offrait tous les symptômes de l'iodisme : pouls petit et rapide, anxiété, soif intense, sensation de brûlure du côté de l'abdomen, vomissements, diarrhée, suppression des urines. L'intelligence était intacte et il n'y avait aucun phénomène du côté du cerveau. Toute trace d'iode avait disparu sur

la peau ; il n'y avait pas eu vésication. Malgré le traitement ordinaire par les opiacés, l'amidon, la mort survint trente heures après l'application de la teinture d'iode. L'autopsie ne présenta rien de très-particulier à rapporter : la vessie ne contenait que 45 grammes d'urine, renfermant des traces d'iode.

(*Medical Times and Gazette*, 1864, n° 488.)

EMPOISONNEMENT PAR LES JOUETS D'ENFANTS.

Nous reproduisons le fait suivant, d'après le *Journal du Loiret*, et nous nous associons aux réflexions qu'il inspire à cette feuille :

« Une petite fille de dix mois vient de mourir empoisonnée de la manière la plus inattendue. On lui avait donné pour jouer une de ces petites boules rouges qui servent à abattre les quilles.

« Elle ne l'eut pas plus tôt qu'elle la mit dans sa bouche, ainsi que font tous les enfants, et la suça tellement qu'elle avala toute la peinture. Quelques heures après, des symptômes d'empoisonnement se manifestèrent, et malgré des soins empressés, elle ne tarda pas à succomber.

« De pareils faits ne se reproduisent malheureusement que trop souvent. Le gouvernement, qui s'occupe avec sollicitude de tout ce qui touche à l'hygiène et à la salubrité générales, ne pourrait-il donc créer dans le service de la salubrité des employés chargés spécialement de veiller à ce qu'aucune matière vénéneuse n'entrât dans la composition des jouets et autres menus objets souvent abandonnés aux enfants par l'imprudence ou l'ignorance des parents? »

EMPOISONNEMENT PAR LE PAIN MOISI.

Les époux S., cultivateurs près de Saint-Cyran, étaient venus à Saint-Cloud assister au mariage d'une de leurs nièces. On les

invita à passer quelques jours dans la famille. Ils acceptèrent, et, parcimonieux à l'excès, ils virent là une occasion d'économiser les frais de nourriture. Ils étaient partis avec leur unique enfant, nommée Marie et âgée de cinq ans, d'une constitution fort délicate, laissant vide leur maisonnette, qu'ils avaient soigneusement fermée.

Ils revinrent chez eux avant-hier matin. Peu de temps avant leur départ, ils avaient fait leur cuisson de pain bis pour quinze jours.

En ouvrant une armoire où ce pain était empilé, ils le trouvèrent couvert de moisissures verdâtres. Néanmoins, par suite de leurs habitudes de parcimonie, ils mangèrent de ce pain après l'avoir tant bien que mal nettoyé.

Bientôt ils furent en proie à de violentes coliques, à des envies de vomir. Chez la petite fille, ces accidents se compliquèrent d'un tremblement nerveux et de convulsions.

Les cris et les gémissements de cette famille avaient attiré l'attention. On appela un médecin qui, par une médication énergique, sauva le père et la mère. La petite fille a succombé.

EMPOISONNEMENT DE CHEVAUX PAR LES FEUILLES DE L'IF.

Les cultivateurs et tous ceux qui possèdent des bestiaux doivent ne pas laisser leurs chevaux ou leurs vaches brouter les haies qui contiennent souvent des plantes vénéneuses qui peuvent occasionner de graves accidents, ou même entraîner la mort de ces animaux. Le fait suivant, que rapporte le *Publicateur de Louviers*, en est un nouvel exemple :

Un marchand de chevaux de Louviers entra, mercredi, dans une ferme ; il laissa à la barrière son cheval, qu'il attacha à une haie d'ifs. L'animal se mit à brouter la haie, et une heure après il mourait dans des convulsions et avec tous les symptômes d'un empoisonnement.

L'autorité, prévenue, procéda à une enquête, et, sur les ordres du commissaire de police, on amena auprès de la haie des chevaux d'équarrisseur. Un d'entre eux est mort, et l'on a dû procéder à une autopsie, qui fera peut-être découvrir la plante qui contient un poison aussi violent.

Déjà avec M. le docteur Duchesne nous avons fait connaître les graves accidents qui peuvent être déterminés par les feuilles de l'if. **A. Ch.**

EMPOISONNEMENT ACCIDENTEL PAR LES ALLUMETTES CHIMIQUES.

Une jeune cuisinière de la rue Saint-Denis a failli être victime des allumettes chimiques. Plusieurs de ces allumettes étant tombées dans sa boîte au sel, et les matières phosphoriques s'étant, au moyen de ce sel, mêlées à une soupe dont elle a mangé, cette jeune fille a été prise de coliques d'une violence telle que l'on a craint pour sa vie. Les soins immédiats donnés par M. Barbet, pharmacien, rue Saint-Denis, ont heureusement triomphé du mal. Nouvel avertissement pour ceux qui laissent traîner les allumettes chimiques.

EMPOISONNEMENT DES ANIMAUX PAR L'*ÆNANTHE CROCATA*.

Le *Publicateur de la Vendée* rapporte le fait suivant : Mercredi, M. Guérin, cultivateur, commune de Cintré, fit curer les ruisseaux de sa prairie et étendre sur celle-ci le terreau, avec les herbes et racines qui s'y trouvaient.

Le lendemain, on y conduisit le troupeau de vaches, composé de vingt têtes. Quelques heures après, ces animaux manifestèrent les symptômes les plus alarmants, et cinq d'entre eux tombèrent morts et comme foudroyés.

M. Templé, vétérinaire, fut immédiatement appelé et constata que ces animaux s'étaient empoisonnés en mangeant la racine

d'une plante ombellifère appelée *œnanthe crocata*, ciguë aquatique, et vulgairement nommée *belle* ou *bêne*.

Les bestiaux mangent impunément la tige et les feuilles de cette plante.

La racine, qui ressemble assez à celle du dahlia, dont le suc est jaunâtre et d'une odeur désagréable, est pour eux un poison très-violent.

Cette plante foisonne dans les ruisseaux des prairies basses et humides. Nos cultivateurs devraient la connaître et éviter de la mettre à la portée de leurs bestiaux, ou plutôt devraient chercher à la détruire. A. CH.

PHARMACIE.

BANQUET DES INTERNES EN PHARMACIE DES HÔPITAUX DE PARIS.

Le banquet annuel des internes en pharmacie des hôpitaux de Paris a eu lieu le jeudi 15 décembre, chez Véfour-Tavernier, au Palais-Royal.

M. Chevallier, membre de l'Académie impériale de médecine, du Conseil de salubrité, professeur à l'École de pharmacie, qui présidait ce banquet pour la septième fois, a prononcé l'allocution suivante :

« Mes chers Confrères,

« C'est avec bonheur que je me trouve de nouveau parmi vous. C'est avec joie que j'ai accepté de présider votre banquet annuel.

« Il y a pour moi dans ces jours de réunion une foule de souvenirs qui me rajeunissent et qui me font regretter de ne plus être qu'un ex-interne ; mais il faut bien se consoler de ce qu'on ne peut empêcher : je suis remplacé par d'autres qui, comme moi, auront leurs successeurs.

« Ce que je regrette pour les internes des hôpitaux de Paris, c'est la manière d'être des internes en pharmacie et des internes en médecine. De mon temps il y avait confraternité entre tous, et je me rappelle avec plaisir mes bons amis Falret, Bricheteau, Monteloy, Jacquemin, Dugès, etc. Je me suis souvent demandé pourquoi ces bonnes relations avaient cessé : je ne trouve rien qui puisse l'expliquer. Cela est d'autant plus fâcheux que l'intelligence réciproque du médecin et du pharmacien serait profitable, sous les rapports scientifiques, pour les deux professions, qui sont toutes les deux menacées et envahies par une foule de parasites.

« Vous savez, Messieurs, qu'on s'occupe de réglementer à nouveau ces deux professions. Faisons des vœux pour qu'il nous soit accordé des priviléges basés sur les sacrifices que nous avons faits, sur les études que nous faisons sans cesse, non-seulement pour reculer les bornes de la science, mais encore dans l'intérêt de l'humanité.

« Faisons des vœux pour qu'il nous soit accordé une sage liberté, afin que nous puissions remplir nos devoirs de citoyens et que nous ne soyons plus condamnés à une réclusion à perpétuité dans l'officine.

« Permettez-moi de remercier tous les internes qui participent à notre Association, dont le but est de tâcher d'être utiles à des collègues atteints par le malheur et de leur venir en aide dans la limite de nos ressources. Nous devons être heureux de l'idée qu'on a eue de nous imiter ; mais on sait que cette entreprise généreuse a échoué parce qu'à un acte de bienfaisance s'étaient jointes d'autres idées.

« Je termine en vous disant : Buvons à la santé de tous les internes en pharmacie des hôpitaux, en quelques lieux qu'ils soient.

« A celle de nos amis ici présents et à ceux qui, absents, nous ont adressé un souvenir. »

les internes présents étaient nombreux et le banquet a été suivi des causeries les plus amicales. Cette fête de famille a été des plus animées.

ADMINISTRATION GÉNÉRALE DE L'ASSISTANCE PUBLIQUE.

Le lundi 13 février 1865, à deux heures précises, il sera ouvert dans l'amphithéâtre de la pharmacie centrale de l'administration de l'assistance publique à Paris, quai de la Tournelle, n° 7, un concours pour la nomination aux places d'élèves en pharmacie dans les hôpitaux et hospices.

Les élèves qui voudront prendre part à ce concours devront se faire inscrire au bureau du secrétariat de l'administration, de une heure à trois heures. Le registre d'inscription sera ouvert le mercredi 18 janvier, et fermé le lundi 30 du même mois, à trois heures.

ÉCOLE DE PHARMACIE.

A la suite du concours qui a eu lieu en 1864; par arrêté ministériel, sont constitués agrégés pour entrer en exercice à partir du 1er janvier près l'École supérieure de pharmacie de Paris : M. Milne-Edwards (Alphonse), attaché à la section d'histoire naturelle (zoologie); M. Baudrimont, attaché à la section de pharmacie.

DÉCRET IMPÉRIAL RELATIF AU STAGE DES ÉLÈVES EN PHARMACIE QUI SE DESTINENT AU SERVICE DE SANTÉ MILITAIRE.

Vu la loi du 21 germinal an XI;

Vu, etc.;

Considérant que les élèves en pharmacie de l'École impériale du service de santé militaire de Strasbourg sont dans une situa-

tion exceptionnelle, en ce qu'ils sont astreints à faire, au sortir de cette École, une année de stage dans l'hôpital du Val-de-Grâce, et qu'ils doivent ensuite fonctionner pendant un certain temps comme auxiliaires, et non comme chefs de service, dans les hôpitaux militaires;

Avons décrété et décrétons ce qui suit :

ARTICLE 1er. — L'École impériale du service de santé militaire admet des élèves en pharmacie qui ne remplissent pas préalablement la condition de trois années de stage dans une pharmacie civile.

Ces élèves sont appelés, à la fin de la troisième année d'études, à subir les examens probatoires pour le titre de pharmacien de 1re classe. Ils reçoivent un certificat provisoire constatant qu'ils ont satisfait à ces examens ; mais le diplôme de pharmacien de 1re classe ne leur est délivré qu'alors qu'ils justifient de trois années de stage exigées par la loi.

L'année passée en qualité d'élève stagiaire à l'École du Val-de-Grâce, et chacune des années de service en qualité d'aide-major de 2e classe dans les hôpitaux militaires, sont comptées à ces élèves pour autant d'années de stage.

ART. 2. — Les dispositions du décret du 27 avril 1864, qui sont contraires au présent décret, sont et demeurent abrogées.

PRESCRIPTIONS ET FORMULES CONTRE L'ANGINE COUENNEUSE ET LE CROUP.

Médication alcaline du docteur VOLQUARTS (d'Altona).

Aucune médication n'a mieux réussi, — entre les mains du docteur Volquarts, — que l'administration des sels à base de soude et de potasse ponr arrêter la formation des fausses membranes et favoriser la disparition de celles-ci quand leur développement n'avait pas été empêché.

La première indication est remplie par l'emploi d'une potion contenant un mélange à parties égales de bicarbonate et de nitrate de soude.

La potion, pour un enfant d'un an à trois ans, est composée ainsi :

Bicarbonate de soude	ãã	5 décigr.
Nitrate de soude...........		
Gomme arabique..............		4 grammes.
Eau.........................		225 —

A prendre par cuillerée à café toutes les heures.

Pour un enfant de trois à cinq ans, le mélange alcalin est de 4 grammes pour 225 grammes d'eau et 4 grammes de gomme, à prendre toutes les heures par cuillerée à dessert.

Enfin, chez les adultes, la quantité des sels de soude réunis est de 7 à 8 grammes, et celle de la gomme de 15 grammes pour 225 grammes d'eau, à prendre toutes les heures par cuillerée à bouche.

C'est un gargarisme ou un collutoire qui répond à la seconde indication.

Si le malade sait se gargariser, le docteur Volquarts prescrit :

Chlorate de potasse...........	12 grammes.
Eau..........................	160 —
Gomme arabique...............	32 —

Cette mixture doit être dissoute complétement dans 160 gr. d'eau bouillante et employée tiède toutes les demi-heures ou toutes les heures.

Si c'est un enfant, ce gargarisme est remplacé par une préparation sirupeuse formulée ainsi :

Chlorate de potasse.........		1 à 3 grammes.
Eau distillée...............	ãã	20 —
Sirop d'althæa............		

dont l'enfant lèche une cuillerée à thé toutes les demi-heures.

Quand les amygdales sont très-gonflées, le docteur allemand

fait insuffler toutes les trois heures avec un tuyau de plume, jusqu'à l'affaissement des tonsilles, un mélange de :

Alun........................	4 grammes.
Safran......................	4 —

Ces insufflations provoquent des vomissements dont l'effet est généralement avantageux. (*Jour. de Méd. et de Chir. prat.*)

NOUVEAU FÉBRIFUGE.

M. Ramon de la Sagra a adressé à l'Institut des échantillons de l'écorce et du bois d'une plante dont l'infusion est employée à l'île de Cuba contre les fièvres intermittentes de préférence à l'écorce de quinquina et aux préparations de quinine.

Cette plante est la *Picramnia pentandra* de Swartz ; on en trouve une description donnée par feu Richard dans la partie botanique du grand ouvrage de M. Ramon de la Sagra sur l'île de Cuba.

M. Ramon de la Sagra a fait venir de Cuba de l'écorce et du bois de cette *picramnia* en quantité suffisante pour pouvoir mettre à la disposition de MM. les membres de la section de médecine et de chirurgie tout ce qui serait jugé nécessaire pour expérimenter en France l'action de ce fébrifuge.

ÉLECTUAIRE CONTRE LA CONSTIPATION.

Graves recommandait l'électuaire suivant pour combattre la constipation sans diminuer l'appétit :

Électuaire de séné..............	64 grammes.
Bitartrate de potasse............	16 —
Carbonate de fer	8 —
Sirop de gingembre..............	*Q. S.*

pour un électuaire.

Les premiers jours, il ajoutait à cet électuaire 8 grammes de soufre ; aussitôt que le médicament commençait à agir, la quan-

tité de soufre était diminuée de moitié, pour être supprimée complétement au bout d'une semaine.

La dose de l'électuaire, qui doit être réglée sur les effets produits, consiste ordinairement en une petite cuillerée dans le milieu de la journée et une autre le soir, en se mettant au lit.

TRIBUNAUX.

LES PASTILLES DE VICHY. — POURSUITES CONTRE DES CONFISEURS ET DES DROGUISTES POUR EXERCICE ILLÉGAL DE LA PHARMACIE.

Tribunal correctionnel de Paris (septième chambre).

Présidence de M. Dubois.

On conteste pour la première fois à tous autres qu'aux pharmaciens le droit de fabriquer et de vendre des pastilles de Vichy, qui jusqu'a ce jour ont été débitées non-seulement par les pharmaciens, mais aussi, comme bonbons, par les confiseurs et les épiciers. La question est donc toute neuve :

Les pastilles de Vichy ont pour base le bicarbonate de soude. Or, voici, au sujet du bicarbonate, ce qu'on lit dans le rapport des experts, dressé pour la poursuite actuelle.

« L'usage des bicarbonates augmente l'alcalinité du sang, qui devient plus fluide ; toutes les sécrétions se ressentent de ce premier résultat ; celles qui étaient acides deviennent neutres ; celles qui étaient alcalines deviennent plus alcalines. De telles modifications, longtemps continuées, peuvent être salutaires, mais il faut en user avec une sage réserve ; l'usage abusif des alcalins entraîne après lui la cachexie, l'amaigrissement, et provoque des hémorrhagies passives, etc. »

Et plus loin :

« Parce qu'on est arrivé à masquer la saveur des substances qu'elles (les pastilles) contiennent et à les transformer, à la plus

grande commodité des malades et des enfants, en des produits sucrés que l'on peut ingérer sans répugnance et sans provoquer de vomissements, prétendre qu'une substance active et employée en thérapeutique peut être préparée et débitée par l'industrie, et perdre ainsi son caractère médicamenteux dès qu'elle revêt une forme agréable, c'est anéantir la profession de pharmacien, attendu que les corps les plus toxiques s'administrent précisément sous cette forme, et que tous les efforts de la science tendent à masquer la saveur, le plus souvent désagréable, des drogues et produits chimiques employés dans le traitement des maladies.

« Qui ne voit les dangers prochains d'une telle tendance et les conséquences graves qui en résulteraient pour la santé publique? etc. »

Les prévenus sont MM. M....., droguiste, D....., confiseur, et B....., confiseur.

Chacun de ces prévenus est l'objet d'une poursuite distincte et a été jugé séparément.

MM. C....., B..... et R....., pharmaciens, se sont portés parties civiles contre M......

Me Campenon se présente pour eux ; il soutient que le Codex indique la composition; que, si le bicarbonate de soude est un corps simple, son amalgame avec du sucre et de la gomme, et son dosage pour le réduire en pastilles, constitue une préparation pharmaceutique défendue aux droguistes par l'art. 33 de la loi de germinal an XI ; il reconnaît que le prévenu a pu se tromper de bonne foi sur l'étendue de son droit, puisque tous les droguistes, confiseurs et autres se sont livrés jusqu'à ce jour sans trouble à cette même fabrication, mais que c'est là une tolérance de l'École de pharmacie qu'elle doit faire cesser; que c'est donc une question de principe qu'elle doit faire juger.

Me Grandmanche, avocat de M...., répond que le droguiste

ayant, aux termes de l'art. 33 de la loi de germinal an XI, le droit de vendre en gros les drogues simples, la question est de savoir : 1° si le bicarbonate de soude est une drogue simple ; 2° s'il cesse d'être un corps simple parce qu'il est mélangé avec du sucre et de la gomme pour en former une pastille. Or, le bicarbonate de soude n'est autre chose que le sel que dépose l'eau de Vichy soumise à l'évaporation. Ce sel, corps simple, cesse-t-il d'être un corps simple et devient-il un médicament parce qu'au lieu d'être puisé en pincée à même une boîte, chaque pincée est déposée dans une enveloppe de pâte ou de gomme qui, sans altérer ni modifier en rien la nature du corps simple enveloppé, en rend l'absorption moins désagréable? Non. C'est ce qu'ont décidé la Cour de Paris, le 12 janvier 1830, pour les pastilles de Potard; la Cour de cassation, le 6 août 1842, pour les pastilles de Vallet, en donnant à cette enveloppe gommeuse et sucrée le nom de véhicule ou adjuvant.

Pour nous, une préparation pharmaceutique, c'est une altération que l'on fait essuyer à diverses substances, en modifiant ou décomposant leur nature ; ainsi deux drogues simples chacune, mais mélangées et décomposées par cette mixtion ; mais une matière première purifiée par une manipulation chimique, dégagée des éléments hétérogènes qui l'encombrent et la rendraient impropre au commerce et ainsi dégagée, purifiée, simplifiée pour ainsi dire, reste corps simple et doit sortir de la boutique du droguiste.

L'expertise dit : une pastille de Vichy, c'est 32 parties de bicarbonate de soude dans 600 parties de sucre et 9 de gomme : donc, à moins qu'on ne prétende que l'enveloppe de suc gommé ne modifie et n'altère le corps simple et ne devienne un amalgame, c'est un corps simple enveloppé, et non un médicament.

Si c'est un médicament, ajoute Me Grandmanche, les pharmaciens seuls peuvent le vendre; comment expliquer alors le décret

impérial autorisant la création de la Société commerciale et anonyme de Vichy, fermière des Eaux, composée uniquement d'industriels, et vendant, sous le contrôle des agents du gouvernement, ses produits, eaux et pastilles, dans le monde entier?

Ou la pastille de Vichy n'est pas un médicament, ou le décret autorise une société commerciale à commettre un délit en vendant un médicament. Comment expliquer les brevets donnés par l'administration pour la fabrication des pastilles, puisqu'un médicament n'est pas brevetable?...

La Société fermière de Vichy, quoique jalouse de son privilége, est bien obligée de laisser, à Vichy même, tous les épiciers et confiseurs lui faire la concurrence, et deux particuliers, Lardy et Larbaud, être propriétaires de sources qui portent leurs noms, et qu'ils exploitent sous forme d'eau ou de pastilles. Les pharmaciens de Vichy ont bien essayé de faire le procès à l'un d'eux, Larbaud, comme vendant des médicaments et débitant des pastilles, mais ils l'ont perdu au Tribunal de Cusset.

Le Tribunal de la Seine jugera-t-il autrement en faisant rentrer dans les médicaments une eau hygiénique comme l'eau de Vichy, et un bonbon alimentaire et d'agrément comme la pastille? J'en doute. Ce serait donner raison aux pharmaciens, qui décorent du nom de question de principe une question de boutique; car dans la loi d'ordre public qui réserve aux pharmaciens la vente exclusive des médicaments, ils ne voient qu'un monopole lucratif dans lequel ils ont voulu tout faire rentrer, depuis la pâte inoffensive de Regnault jusqu'aux pastilles, en vertu de ce principe que chacun veut bien de la liberté pour soi, mais pas pour les autres. Mais ce serait en même temps déclarer illégale toute une industrie, celle des eaux minérales et de leurs produits, et déclarer contraire à la loi le décret impérial constitutif de la Société de Vichy.

Sur les conclusions du ministère public, le Tribunal déclare

que la pastille de Vichy doit être considérée comme médicamenteuse, et condamne M..... en 100 fr. d'amende et 25 fr. de dommages-intérêts.

Au sieur M.... succède le sieur D..... Il déclare qu'il ne croyait pas être en contravention avec la loi, puisqu'un Tribunal de Cusset, en date du 21 novembre 1856, renvoie de la prévention un confiseur de Vichy pour pareil fait, et alors que l'administration des eaux de Vichy fabrique elle-même des pastilles en grande quantité, sans être munie d'un diplôme de pharmacien.

Le sieur D..... a été condamné à 25 fr. d'amende et à 25 fr. de dommages-intérêts envers MM. G..... et R....., qui s'étaient portés parties civiles comme dans la précédente affaire.

Le sieur B..... a été condamné à 50 fr. d'amende.

EMPOISONNEMENT PAR LE SEL DE NITRE.

(Tribunal correctionnel de Tonnerre.)

La femme Roy, qui tient à Carisey un commerce d'épicerie, était traduite le 30 décembre devant la police correctionnelle, comme prévenue d'homicide par imprudence. Elle avait vendu 50 grammes de sel de nitre à une femme Hélie, qui fit fondre ce sel dans un litre d'eau, et qui l'avala comme purgation, croyant prendre une dissolution de sel de Sedlitz.

La femme Hélie en est morte.

Si l'on en croit les deux jeunes filles de la victime, premiers témoins entendus, leur mère, qui se sentait depuis quelque temps indisposée, avait manifesté, devant la femme Roy, son intention de prendre une purgation d'eau de Sedlitz. Celle-ci aurait répondu qu'elle vendait du sel de Sedlitz, et aurait engagé la femme Hélie à s'informer auprès d'une voisine, la femme Merle, de la quantité qu'il en fallait prendre. La femme Merle ayant répondu que lorsqu'il s'était agi de la purger, le docteur

Rouby lui avait prescrit de prendre 50 grammes de sel de Sedlitz dans un litre d'eau, la femme Hélie aurait rapporté cette réponse à la femme Roy et reçu d'elle 50 grammes de sel de nitre.

Un épicier de Flogny déclare qu'il arrive très-fréquemment que les habitants de la campagne viennent chez les épiciers demander du sel de nitre, qu'ils confondent avec le sel de Sedlitz. Le témoin ajoute qu'il vend fréquemment du sel de nitre en petite quantité pour la salaison des porcs; mais que toutes les fois qu'on veut lui acheter de ce sel, il a soin de demander à quel usage on le destine, afin de s'assurer que l'acheteur ne fait pas confusion avec le sel de Sedlitz, que les pharmaciens ont seuls le droit de vendre.

On passe ensuite à l'interrogatoire de la femme Roy. Cette femme soutient énergiquement que ce n'est pas du sel de Sedlitz, mais bien du sel de nitre que la femme Hélie lui a demandé. Elle-même avait pris quelque temps auparavant, sur ordonnance de médecin, 5 grammes de sel de nitre. Elle fut étonnée d'entendre la femme Hélie, à son retour de chez la femme Merle, lui en demander 50 grammes; trouvant que cette quantité était bien considérable, elle l'aurait fait remarquer à la femme Hélie, qui n'aurait pas tenu compte de son observation.

Le ministère public a soutenu que ce n'était pas par l'imprudence de la femme Roy, mais par sa propre imprudence, que la femme Hélie avait succombé. Néanmoins le tribunal a condamné la première à huit jours de prison et 50 fr. d'amende.

FALSIFICATIONS.

FALSIFICATION DU BEURRE.

Le tribunal correctionnel de Mulhouse vient de prononcer

une condamnation pour falsification de beurre dans des circonstances qu'il est curieux de noter.

Depuis longtemps on remarquait à Saint-Louis (Haut-Rhin) qu'une quantité considérable de graisse d'Amérique, venant par voie du Havre, arrivait chez le sieur S., marchand de beurre. On soupçonna qu'une certaine marchandise qu'il livrait sous le nom de *beurre des Alpes* n'était autre qu'un mélange de beurre et de graisse animale; on commit donc des experts qui reconnurent que ce beurre contenait, en effet, une forte proportion de saindoux.

Des poursuites furent dirigées contre S. et contre quatre épiciers de Mulhouse inculpés de vente en détail de ce beurre falsifié. Les prévenus se défendirent en disant que le mélange ne contenait rien de nuisible; que les acheteurs connaissaient tous ce mélange qui était vendu moins cher que le beurre pur. S. donna même très-naïvement la recette du beurre qu'il fabriquait sans penser à mal. « On prend, a-t-il dit, 50 pour 100 de beurre de Bavière, 35 pour 100 de graisse de porc, et 15 pour 100 de graisse de bœuf; on colore le tout avec un peu de couleur jaune; on fait le mélange à chaud; on le laisse reposer pendant dix heures, et on livre à la consommation une mixtion parfaitement saine. »

Mais le tribunal, puisant sa décision dans l'interprétation de la loi du 27 mars 1851 sur les falsifications, et considérant « que l'intention de tromper l'acheteur résulte de cela seul que l'on conserve le nom de beurre à une substance qui n'est plus du beurre à l'état naturel et pur, » a condamné S. à 100 fr., et les quatre autres prévenus à 16 fr. d'amende.

HYGIÈNE PUBLIQUE.

HÔPITAUX.

La question à l'ordre du jour est une question importante : elle a trait à la construction des hôpitaux et aux mesures d'hygiène que l'on doit mettre en pratique dans l'établissement salubre de ce refuge des malades des classes ouvrières et des pauvres.

Cette question est étudiée par des savants compétents : MM. Trélat, Giraldès, Marjolin, Verneuil, Lefort, Larrey, Blot, Guérin, Lagouest, Broca, Gosselin. Il est démontré pour nous qu'il sortira de ces études des conclusions qui, si elles sont mises en pratique, seront utiles à l'hygiène publique et au bien-être des malades.

Ces questions ont été soulevées à propos de l'Hôtel-Dieu, dont la fondation date de 660, qui fut augmenté en l'an 1005 par suite des libéralités de Renaud de Vendôme; puis, plus tard, par des dons faits par Antoine Duprat.

L'Hôtel-Dieu, sous le rapport de la salubrité, a été le sujet de publications qui portent la date de 1786, publications qui établissaient la nécessité, sous le rapport de l'hygiène, de transférer cet hôpital dans un autre local que celui qu'il occupait.

En 1787, M. Poyet, architecte de la Ville, adressa au baron de Breteuil un Mémoire. Il proposa un plan pour établir, en remplacement de l'Hôtel-Dieu, un hôpital sur l'emplacement de l'île des Cygnes.

Le Mémoire de M. Poyet fut renvoyé à l'examen d'une Commission nommée par l'Académie des sciences, qui devait l'examiner, prendre connaissance, visiter les localités, dresser une note des défauts et des besoins de l'Hôtel-Dieu; enfin, faire un rapport circonstancié.

Bailly, alors maire de Paris, qui était l'un des commissaires, fit un excellent travail dans lequel il exposait d'une manière lucide les conditions physiques et locales que doit réunir un hôpital pour être vraiment utile aux pauvres malades.

Mais, à cette époque, l'Hôtel-Dieu n'était pas ce qu'il est de nos jours. En effet, le nombre des lits, à l'époque actuelle, s'élève à 828 : 472 pour la médecine, 251 pour la chirurgie, 47 pour l'accouchement, et 28 berceaux. Le nombre total des malades s'est élevé, en 1861, à 12,615. Chaque malade occupe un lit, tandis qu'en retournant en arrière on trouve que le nombre journalier des malades était tel que cet hôpital devait être en état de recevoir 2,500 malades ; il faut encore établir ici que les malades étaient couchés plusieurs dans le même lit.

Mais laissons de côté ce qui se rapporte à l'ancien Hôtel-Dieu, et voyons ce que les hygiénistes qui font partie de la Société de chirurgie proposent relativement à la salubrité de ces asiles.

La Société de chirurgie de Paris voulant contribuer, dans la mesure de ses efforts, à soustraire la pratique de l'art à la funeste influence des complications nosocomiales et à dégager pour l'avenir la responsabilité de la science, a jugé opportun, à propos de la reconstruction de l'Hôtel-Dieu, de rappeler ou d'établir les principes suivants :

I. Un hôpital doit être situé dans un lieu découvert, sur un sol sec et sur un terrain déclive. Ce terrain doit être vaste. Un espace superficiel de 50 mètres carrés par malade représente un minimum qui devra, autant que possible, être dépassé, et qui, d'ailleurs, doit croître *progressivement* avec le nombre des malades.

II. L'atmosphère d'un hôpital sera d'autant plus pure qu'il sera plus éloigné des agglomérations populeuses. On ne devrait conserver au centre des villes que des hôpitaux d'urgence né-

cessairement restreints et des hôpitaux d'enseignement. Cette mesure de salubrité serait en même temps une mesure d'économie, et permettrait aux grandes villes comme Paris d'installer leurs hôpitaux sur de vastes terrains peu coûteux.

III. De bonnes dispositions hygiéniques sont faciles à obtenir dans des hôpitaux de 200 à 250 malades. Elles deviennent à peu près impossibles à réaliser dans les grandes villes, si on dépasse le double de ce chiffre. Dans ces limites de nombre, les dépenses de toute nature ne sont pas plus élevées que pour des hôpitaux plus populeux.

IV. Les éléments de l'atmosphère se mélangeant surtout dans le sens horizontal, il faut combattre par l'espacement les effets de contact et de proximité qui constituent l'encombrement et qui se produisent de malade à malade, de salle à salle, de bâtiment à bâtiment.

V. Ce n'est pas seulement en augmentant l'espace cubique alloué à chaque malade, mais encore et surtout en augmentant l'espace superficiel, aujourd'hui insuffisant dans nos hôpitaux civils, qu'on luttera efficacement contre les influences contagieuses. Pour des motifs de même ordre, il est indiqué de ne pas multiplier les étages, chacun de ceux-ci engendrant une couche atmosphérique plus ou moins viciée. Au point de vue rigoureux de l'hygiène, on ne devrait jamais superposer plus de deux rangées de malades.

VI. Ce serait une illusion de croire qu'un large cube d'air à l'intérieur des salles remplace le manque d'espace et d'aération extérieure, de croire qu'une abondante ventilation artificielle supplée à l'une ou à l'autre des conditions précédentes. Rien ne supplée à l'insuffisance ou au défaut de l'aération naturelle.

VII. Les bâtiments complétement isolés, ayant tous la même orientation, exposés sans aucun obstacle aux rayons du soleil, à l'action de la pluie et des vents, seront disposés sur une seule

ligne ou en lignes parallèles, à larges intervalles de 80 à 100 mètres, de manière à obtenir une séparation efficace et une libre et facile aération extérieure.

VIII. De petites salles de 15 à 20 lits sont faciles à surveiller au point de vue des soins ; la gêne réciproque des malades y est moins grande ; les chances de contagion directe moindres aussi ; l'enlèvement de toutes les impuretés plus rapide. Elles doivent être préférées pour les services ordinaires, sans préjudice de dispositions spéciales à adopter pour certaines catégories de malades qui réclament un plus large espacement et l'*isolement* dans des chambres séparées.

IX. Le mobilier des salles ne doit apporter aucun obstacle à la circulation de l'air. Il est nécessaire que les chefs de service aient le droit de faire supprimer les rideaux des lits lorsqu'ils le jugent convenable.

X. Les salles seront séparées par les paliers et les pièces de service commun. Il serait avantageux que l'une d'elles pût recevoir, pendant le jour et pour les repas, tous les malades qui se lèvent ; ce serait une évacuation incomplète, mais quotidienne, de la salle.

XI. L'évacuation périodique et régulière des salles et leur repos pendant un temps de plusieurs mois, donnent, dans les hôpitaux militaires français et dans les hôpitaux étrangers, des résultats qui indiquent l'adoption générale de cette mesure, particulièrement impérieuse en temps d'épidémie.

XII. Tout sera disposé pour que les matières odorantes et infectantes, déjections, objets de pansement, eaux de lavage, etc., puissent être parfaitement détruites ou enlevées, qu'elles ne séjournent jamais à l'intérieur ou à proximité des pièces occupées par les malades, et ne donnent lieu à aucune émanation appréciable.

XII. L'installation, près l'Administration centrale des hôpi-

taux, d'un comité consultatif d'hygiène et de salubrité permanent et ayant des séances périodiques, comité composé de médecins, de chirurgiens, d'administrateurs, d'ingénieurs et d'architectes (1), et pouvant éventuellement appeler dans son sein, avec voix délibérative, tous les chefs de service ne faisant pas partie de ce comité; l'institution d'assemblées périodiques des médecins, chirurgiens et administrateurs de chaque hôpital, fourniraient à l'Administration des lumières et un contrôle qui lui permettraient de marcher plus sûrement dans la voie des progrès qu'elle poursuit.

Cette dernière mesure, conforme aux vœux exprimés à l'Académie de médecine, ne serait d'ailleurs qu'un retour à d'anciennes prescriptions et à d'utiles usages.

DANGERS QUE PRÉSENTENT LES BAQUETURES, LES VINS QUI SONT TOMBÉS SUR LES COMPTOIRS DES MARCHANDS DE VIN.

Depuis quelque temps, des cas graves d'empoisonnement se manifestent chez les personnes qui ont bu du vin ou de la bière sur le comptoir de certains cabaretiers.

Voici la cause de ces accidents, heureusement faciles à prévenir.

La plupart des comptoirs de cabaretiers ou de marchands de vin sont en alliage de plomb et d'étain, et il tombe dessus une partie du vin ou de la bière que l'on verse dans les verres des clients. Le marchand recueille ce liquide à l'aide d'un tuyau qui communique avec un seau placé au-dessous du comptoir.

Dernièrement, une réserve de cette espèce, désignée sous le nom *d'égouttures de comptoir*, a été saisie dans la boutique d'un marchand de vin et analysée par un expert chimiste. L'expert a constaté que le vin, en séjournant sur le comptoir, absorbait

(1) Pourquoi pas des chimistes s'occupant d'hygiène?

une certaine quantité de sels métalliques et devenait ainsi des plus malfaisants.

A raison de ce fait, le cabaretier a été envoyé devant le tribunal de police correctionnelle, qui l'a condamné à quinze jours de prison et 50 fr. d'amende, avec l'affichage du jugement à cinq exemplaires, dont un à sa porte.

Note du Rédacteur. — Le cidre offrirait les mêmes dangers.

A. Ch.

ASPHYXIES PAR L'ACIDE CARBONIQUE.

Premier fait. — La dame C..., âgée de trente-deux ans, demeurant rue de la Parcheminerie, avait fait hier des courses pour acheter des étrennes, qu'elle destinait à différentes personnes. De retour chez elle, voulant préparer son dîner, elle alluma du charbon dans un fourneau portatif, qu'elle posa sur le carreau de sa chambre à coucher, dont toutes les issues étaient fermées.

En attendant que le feu fût assez ardent, elle se jeta sur son lit. Il est probable qu'elle s'endormit presque aussitôt, tandis que l'acide carbonique se répandait dans la chambre.

Une personne qui venait voir la dame C... ayant sonné et frappé sans obtenir de réponse, et sentant une forte odeur de charbon, appela la concierge, qui enfonça la porte. On trouva la locataire sans vie.

Deuxième fait. — Le percepteur des postes à Jodoigne (Charente-Inférieure), M. Duchaine, sa femme et leurs trois enfants s'étaient couchés, un soir de la semaine dernière, dans une pièce où un poêle avait été allumé au charbon de terre.

Durant la nuit, des voisins entendirent des gémissements, ils se levèrent et appelèrent. Ne recevant pas de réponse, ils enfoncèrent la porte. Un spectacle affligeant se présenta à leurs yeux :

les trois enfants de M. Duchaine se débattaient sur le parquet dans les convulsions de l'agonie, M. Duchaine et sa femme, couchés dans leur lit, ne donnaient plus signe de vie.

Sur ces cinq personnes, deux enfants seulement sont à peu près hors de danger; les parents et une fille ont succombé.

Troisième fait. — L'un de ces derniers jours, une famille d'honnêtes ouvriers de la rue Hérold, à Auteuil, composée du père, de la mère et d'une petite fille de trois ans, eut l'imprudence, avant de se coucher, de bourrer son poêle de braise et de charbon. La porte de la chambre était close et fermée à clef. Sur les huit heures du matin, ces braves gens, toujours levés les premiers, n'ayant pas été aperçus par les voisins, ces derniers conçurent l'idée d'un malheur. Ils firent ouvrir la porte par un serrurier qui habite dans cette maison. Un spectacle navrant s'offrit alors aux nombreuses personnes réunies et inquiètes.

Mari, femme, enfant se débattaient dans les convulsions de la mort. Le docteur Spindler, médecin le plus proche de là, fut appelé. Après vingt minutes de secours appliqués concurremment aux trois asphyxiés, la mère et l'enfant furent hors de danger. Il n'en fut pas de même pour le mari. Vainement, pendant trois heures, les moyens les plus énergiques furent-ils employés: l'asphyxie paraissait complète. La mâchoire du malade était crispée et serrée. Le médecin eut le bonheur d'apercevoir que le mourant avait une dent de moins sur le devant de la bouche. En désespoir de cause, il introduisit par cette brèche un tube au moyen duquel il fit entrer dans l'estomac un breuvage médicamenteux administré en abondance à plusieurs fois. Dès lors le malade reprit ses sens et fut sauvé. Ce fait prouve de nouveau qu'en cas d'une asphyxie, quelle qu'en soit la cause, il ne faut désespérer du succès que quand la mort du malade est parfaitement démontrée.

Quatrième fait. — Trois ouvriers qui avaient allumé un poêle de

fonte nouvellement installé dans une blanchisserie située avenue des Vignes, avaient eu l'imprudence de pousser la chaleur au rouge et de rester dans l'étroite pièce servant de séchoir dont les issues étaient fermées.

Au bout d'une heure, on les trouva étendus sur le parquet. Deux d'entre eux, grâce aux secours qu'on leur prodigua, furent ranimés. Le troisième, jeune homme de vingt-deux ans, nommé Louis Durand, d'une constitution faible, avait succombé à l'asphyxie et toutes les tentatives faites pour le ramener au sentiment de l'existence demeurèrent infructueuses.

Aux approches de l'hiver, il est bon, pour éviter le retour d'accidents semblables, de rappeler que la fonte neuve contient généralement 3 pour 100 de carbone.

Quand on chauffe au rouge un poêle composé de cette matière, le carbone qu'elle renferme se combine avec l'oxygène de l'atmosphère; il se forme de l'oxyde de carbone, gaz dangereux comme l'acide carbonique, et, si l'on n'y prend garde, on sent bientôt un assoupissement qui dégénère en asphyxie, lorsque l'action est prolongée.

Cette dernière période arrive surtout quand la pièce dans laquelle on se trouve ne reçoit pas de courant d'air. On doit donc éviter de faire rougir ces sortes de poêles, surtout quand ils sont neufs et quand la pièce chauffée est étroite et peu ventilée.

On a aussi l'habitude de noircir les poêles de fonte, quand ils sont vieux, avec du plomb (graphite, plombagine). C'est encore un nouveau danger, car la mine de plomb contient 95 pour 100 de carbone sur 5 de fer.

Cinquième fait. — Un événement inattendu a mis en émoi, mercredi matin, raconte la *Gazette de Lausanne*, les nombreux voyageurs réunis à l'hôtel du Grand-Pont et le personnel de l'établissement.

Deux jeunes servantes bernoises emportèrent le soir, en se retirant dans la chambre qu'elles occupent avec une de leurs compagnes, une chaufferette remplie de charbon de bois incandescent. Le sommeil gagna bientôt les trois fillettes; mais vers le matin, deux d'entre elles éprouvèrent, sans se réveiller immédiatement, les plus douloureuses convulsions.

La troisième, jeune Badoise, tirée de son sommeil par leurs gémissements, chercha à porter secours aux asphyxiées, mais se sentant fléchir elle-même, elle les réveilla et les interrogea sur la cause de leur mal, qu'elle ignorait; sur leur réponse, elle essaya et parvint, en s'appuyant contre les meubles, à ouvrir la fenêtre.

Les deux patientes reprirent leurs sens, et, bien qu'encore fort souffrantes, elles se virent une heure après hors de danger. Mais la petite Badoise se trouva au plus mal; organisation nerveuse, elle avait eu de la présence d'esprit au moment du danger, et, lorsqu'il fut passé, elle resta frappée de terreur d'avoir été si près de la mort : « Pauvre Thérèse, s'écriait-elle en allemand, si pourtant ce matin tu ne t'étais pas réveillée ! »

THÉRAPEUTIQUE.

UTILITÉ DU CAFÉ POUR COMBATTRE ET PRÉVENIR LE CRÉTINISME.

M. le docteur J.-A. Chabrand a remarqué que, depuis une vingtaine d'années, le crétinisme perd du terrain dans l'arrondissement de Briançon, et il met au nombre des causes de cette amélioration l'usage du café, qui s'est répandu jusque dans les hameaux les plus écartés et les plus pauvres. Les femmes surtout, ajoute cet honorable praticien, ont recours au café dans toutes les circonstances où elles éprouvent quelque malaise. C'est pour elles une véritable panacée. Il est inutile d'ajouter que si elles en

prennent volontiers dans les cas de maladie, elles en prennent avec bien plus de plaisir encore lorsqu'elles sont en parfaite santé.

Le café nous paraît posséder des propriétés très-précieuses pour vaincre l'engourdissement du corps et de l'esprit que l'on remarque chez les personnes disposées au crétinisme. Il est généralement admis que le café agit favorablement non-seulement sur les fonctions de nutrition, mais encore sur les facultés intellectuelles. Il a surtout pour effet d'exciter le cerveau: « Sous l'influence de cette boisson, les facultés morales et intellectuelles deviennent plus actives; l'imagination est plus vive, la pensée plus libre, plus exaltée, en un mot, tous les travaux de l'esprit et de l'imagination sont plus prompts et plus parfaits. » (Londe, *Élém. d'hygiène*, t. XI, p. 306.)

Le café, d'après M. Gasparin, rend plus stables les éléments de notre organisme; il ralentit le double mouvement de composition et de décomposition moléculaire et diminue, par conséquent, le besoin d'alimentation. M. le docteur Petit, de Château-Thierry, a rapporté, à l'appui de cette opinion, des faits nombreux; nous n'en citerons que deux.

Les ouvriers des houillères de Charleroi font usage d'une nourriture peu substantielle et ne consomment que 1,500 grammes d'aliments quotidiens, au lieu de 2 kilos, qui seraient nécessaires dans les conditions où ils se trouvent. Cependant ils jouissent d'une bonne santé et d'une grande vigueur musculaire, parce qu'ils prennent, trois ou quatre fois par jour, de la soupe au café.

Dans un village de la Bohême, de pauvres campagnards, presque tous tisserands, n'ayant qu'une nourriture insuffisante, composée presque exclusivement de pommes de terre, étaient tombés dans un état de dépérissement et d'étiolement qui les avait, pour ainsi dire, abâtardis. Les médecins du pays eurent un jour l'idée de leur conseiller l'usage journalier du café. Depuis cette époque,

cette population misérable s'est transformée; elle jouit aujourd'hui d'une robuste santé et d'une vigueur peu commune. Le gouvernement autrichien a supprimé, en sa faveur, les droits qui pesaient sur l'importation du café.

Ces faits font ressortir, d'une manière bien évidente, l'avantage immense que les populations des pays crétinifères pourraient retirer de l'usage habituel du café, et l'importance qu'il y aurait à leur procurer cette denrée coloniale au plus bas prix possible.

DES EFFETS THÉRAPEUTIQUES DE L'ESSENCE DE TÉRÉBENTHINE DANS QUELQUES MALADIES.

Par M. BERNARD.

Vétérinaire en premier, professeur de maréchalerie à l'École de Saumur.

M. Bernard, en écrivant cet article, a eu pour but de préciser les propriétés curatives de l'huile volatile de térébenthine dans les cas où, d'habitude, on a recours à des médicaments qui lui paraissent de beaucoup inférieurs. Les maladies dans lesquelles l'essence, qui se recommande déjà par son bas prix, lui semble devoir attirer particulièrement l'attention, sont les suivantes :

1° Collections sanguines et séreuses sous-cutanées, de causes traumatiques;

2° Kystes sous-cutanés, séreux et purulents;

3° Plaies gangréneuses, vermineuses ou de mauvaise nature;

4° Coliques d'indigestion avec ou sans météorisation, ou celles occasionnées par des helminthes;

5° Cachexie aqueuse et vermineuse;

6° Maladies à cachet typhoïde;

7° Mollettes, vessigons, capelets, éponges et hygromias.

Comme agent interne, M. Bernard préconise l'essence de térébenthine sous les formes suivantes dans les cas spécifiés :

Pour combattre les coliques d'indigestion avec ou sans météo-

risation, ou celles occasionnées par des helminthes, il prépare un breuvage composé de :

Essence de térébenthine........	60	grammes.
Huile d'arachides..............	500	—
Eau commune................	500	—

Observation faite sur une jument de huit ans.

Autre breuvage pour des cas analogues :

Essence de térébenthine........	70	grammes.
Ammoniaque liquide...........	10	—
Huile d'olive..................	200	—
Eau commune................	200	—

Bons effets constatés sur un cheval d'un cultivateur des environs d'Auxonne.

Quand les coliques sont occasionnées par des helminthes, il a recours à la prescription suivante :

Essence de térébenthine........	50	grammes.
Poudre de gentiane............	20	—
Miel.........................	*Q. S.*	

Autre préparation pour un cas analogue chez un poulain âgé de quatorze mois :

Essence de térébenthine........	25	grammes.
Poudre de gentiane............	10	—
Miel.........................	*Q. S.*	

M. Bernard termine son travail en faisant remarquer que quelques vétérinaires considèrent l'essence de térébenthine comme très-efficace dans le vertige abdominal.

EMPLOI DU GATEAU DE SON ET DE LA GLYCÉRINE DANS LE TRAITEMENT DU DIABÈTE.

Par le docteur LIONEL BEALE.

Quelque soin que l'on ait apporté jusqu'ici dans la préparation du pain de gluten, il est toujours sec et cassant, légèrement amer,

et il présente en outre l'inconvénient de renfermer encore une notable proportion de fécule. C'est pour obvier à cette difficulté que M. Pavy avait conseillé aux diabétiques l'usage d'un biscuit d'amandes dont nous avons fait connaître la formule dans une de nos précédentes revues, et c'est pour la même raison que M. Lionel Beale, dans l'important ouvrage qu'il a publié récemment sur l'urine, les dépôts urinaires et les calculs, a indiqué, d'après le docteur Camplin, le mode de préparation d'un aliment qu'il propose de substituer au pain de gluten, et qu'il désigne sous le nom de gâteau de son. Au reste, le nombre des mets dont les sujets atteints de glucosurie peuvent impunément faire usage est tellement restreint, qu'il est toujours très-utile de pouvoir en étendre la liste.

Le gâteau de son du docteur Camplin diffère absolument du pain de gluten additionné de son que l'on prépare en France, puisqu'il ne contient pas de trace de gluten. Voici comment on l'obtient :

On prend une quantité suffisante de son de blé, on le fait bouillir successivement dans deux eaux pendant un quart d'heure, on jette sur un tamis, et l'on continue le lavage à froid jusqu'à ce que l'eau s'écoule parfaitement limpide.

Ce résultat obtenu, on exprime le son à travers une toile, pour l'obtenir aussi sec que possible, puis on l'étend en couches minces sur des assiettes que l'on introduit dans un four à température peu élevée.

Après un séjour d'une nuit à l'étuve, le son est devenu sec et cassant, et le moment est favorable pour le pulvériser. On se sert pour cela d'un moulin fin, et on le tamise à travers un crible métallique à mailles tellement serrées, qu'il soit nécessaire d'employer une brosse pour le forcer de traverser le tissu du tamis. La portion de poudre de son restée sur le crible doit être de nouveau soumise à l'action du moulin jusqu'à ce qu'elle devienne

impalpable comme la première, conditions indispensables à réaliser pour les personnes dont les voies digestives sont irritables.

On pèse 3 onces de la poudre de son ainsi obtenue, et l'on en fait une pâte avec 3 œufs frais, 1 once et demie à 2 onces de beurre, et environ 280 grammes de lait, on bat pour cela les œufs dans une partie du lait, et l'on fait fondre le beurre dans la seconde portion du liquide. On réunit les deux mélanges, puis on y incorpore la poudre de son additionnée d'une petite quantité de muscade, de gingembre ou d'un autre condiment. La pâte ainsi obtenue est disposée dans de petits moules de fer-blanc ou d'étain, enduits d'une couche suffisante de beurre, puis introduits dans un four assez chaud pour que la cuisson s'opère en une demi-heure environ.

Quand le son a été lavé, séché et pulvérisé, avec les précautions précédemment indiquées, il est débarrassé de l'amidon qui l'accompagnait, et les gâteaux dont il fait la base peuvent être mangés par les diabétiques soit avec le thé, soit avec la viande, etc.

Quant à la glycérine, qu'on obtient si pure aujourd'hui qu'on peut à peine la distinguer du sucre, M. Lionel Beale pense qu'elle peut entrer dans le régime des diabétiques et être employée utilement à édulcorer certains aliments, tels que le thé, le café ou le cacao. Avec des œufs, du pain de gluten convenablement ramolli et de la glycérine, on peut préparer une espèce de pudding très-agréable au goût. On obtient un gâteau à peu près semblable avec la glycérine, les œufs et le son, et l'on réussit ainsi à introduire quelque variété dans l'alimentation ordinairement si monotone des diabétiques. Seulement, il faut être bien prévenu que si la glycérine pure peut être sans danger prise en petite quantité à l'intérieur, il n'en serait pas de même avec la glycérine ordinaire du commerce, qui est le plus souvent légèrement acide et douée d'une certaine âcreté.

EFFETS PHYSIOLOGIQUES DE L'ÉTHER DE PÉTROLE.

M. E. Georges résume ainsi son travail :

Il résulte des faits exposés dans le mémoire que j'ai l'honneur de soumettre au jugement de l'Académie :

1° Que les essences de pétrole agissent d'une manière particulière sur le sens génésique, et dans certaines circonstances le tempèrent singulièrement, comme le fait d'ailleurs concevoir son action que nous avons constatée sur le cerveau ;

2° Qu'il occasionne réellement de violentes migraines chez les personnes nerveuses, les femmes du monde, et chez ceux qui vivent surtout dans un air confiné où se trouvent des vapeurs de ces essences ;

3° Que cette action paraît due à un principe particulier dont on peut le débarrasser, et qui agit principalement sur le cerveau et sur le cœur ;

4° Que l'éther de pétrole peut être employé avec avantage pour refroidir les téguments dans les opérations, parce qu'il ne produit pas de douleur sur les parties où le sang coule ;

5° Qu'enfin le bas prix de ce produit et sa grande volatilité peuvent faire espérer son introduction comme force motrice dans l'industrie, préférablement à tout autre éther.

EMPLOI DE L'ÉTHER PUR EN SUBSTITUTION DU CHLOROFORME.

M. Regnauld, en son nom et au nom de M. Adrian, a présenté à l'Académie une brochure sur le dosage de l'éther sulfurique et sur les moyens de l'obtenir chimiquement pur. M. Regnauld ajoute qu'il a prié M. Gosselin de faire quelques expériences d'anesthésie avec cet agent, et il ne doute pas que l'Académie n'entende avec ntérêt ce que M. Gosselin pourra lui communiquer à ce sujet.

M. Gosselin, qui a pris la parole, établit qu'il était peu dis-

posé, pour son compte, à abandonner le chloroforme, qui offre sur l'éther l'avantage de ne pas provoquer la période d'agitation qui rendait si longue et si difficile l'éthérisation. Mais M. Regnauld lui ayant remis de l'éther chimiquement pur, c'est-à-dire ne contenant pas d'alcool, M. Gosselin, après avoir essayé cet agent nouveau sur plusieurs animaux, le fit respirer dix-sept fois à des malades (hommes et femmes) qui avaient à subir quelque opération. Le savant chirurgien a pu constater que les effets anesthésiques de l'éther pur sont plus rapides et plus sûrs que ceux de l'éther ordinaire ; que la période d'agitation manque ; qu'il ne faut que quatre à huit minutes pour obtenir une insensibilité complète ; et qu'en somme, l'éther pur doit être mis sur la même ligne que le chloroforme. Il doit donc être préféré, puisque le chloroforme a causé déjà la mort d'un certain nombre de malades, tandis que l'emploi de l'éther n'a déterminé jusqu'ici aucun accident.

NOUVEAU MOYEN DE GUÉRISON INSTANTANÉE DE LA GALE.

M. le docteur Decaisne, médecin de garnison à Anvers, vient d'adresser à l'Académie de médecine de Belgique une note relative à un moyen curatif et instantané de la gale chez l'homme. Il propose de substituer à tous les moyens curatifs employés jusqu'ici pour la guérison de la gale, l'*huile de pétrole*, qui, d'après lui, tue instantanément le sarcopte, et est en même temps un désinfectant des larves qui pourraient se trouver dans les vêtements et objets de couchage. Cette communication a été renvoyée à une commission composée de MM. Thiernesse et Thiry.

CHRONIQUE INDUSTRIELLE.

Par M. A. Chevallier fils.

FABRICATION ET EMPLOI DES PHOSPHATES DE CHAUX EN ANGLETERRE.

Suite et fin (1).

Fabriques d'acide sulfurique. — Aujourd'hui, il existe en Angleterre un grand nombre de fabriques d'acide sulfurique dont les produits sont consommés exclusivement par les fabricants d'engrais.

On conçoit aisément que ceux-ci, pour arriver à un chiffre annuel de 10,000 à 20,000 tonnes d'engrais, correspondant à 5,000 et 10,000 tonnes d'acide sulfurique, aient construit des fabriques d'acide à leur propre compte et pour leur propre consommation.

M. Lawes, dans son usine de Barking, a une des fabriques d'acide les plus importantes du pays. Vingt chambres ($25^m \times 6^m \times 4^m$) produisent 160 tonnes d'acide par semaine, et sous peu, par l'addition de cinq chambres, la production sera portée à 200 tonnes par semaine, ou environ 10,000 tonnes par an. En 1861, M. Lawes dut acheter 3,000 tonnes d'acide au dehors pour suffire aux commandes qu'il avait reçues dans l'année.

Dans l'usine de la Compagnie *Patent nitrophosphate*, à Plaistow, quatre chambres produisent annuellement 5,000 tonnes d'acide ; on construit deux autres chambres afin d'augmenter la production.

Chez M. Hill, à Deptford, avec deux chambres, on obtient jusqu'à 80 tonnes par semaine. Enfin, à l'usine de MM. Chance

(1) Voir nos numéros de mars, avril et mai 1864.

frères, à Oldbury, près Birmingham, avec treize chambres de longueur, on produit 350 tonnes d'acide par semaine. Il est vrai que l'acide, dans cette dernière usine, sert à tous les besoins de la fabrique des produits chimiques, sulfate de soude, alun, etc.

En tous cas, il paraît difficile de soutenir même une fabrication moyenne d'engrais à moins de fabriquer son acide soi-même.

Particularités de la fabrication de l'acide. — La fabrication de l'acide sulfurique dans quelques usines offre des particularités qu'il est bon de signaler.

Plusieurs des usines (MM. Odams et Hill) ne brûlent que du soufre. On obtient de la combustion du soufre au lieu de pyrites, pour une chambre de capacité donnée, une plus grande quantité d'acide, une économie de nitrate et une moindre détérioration des plombs. Dans certaines fabriques où l'on brûle du soufre, des pyrites et des sulfures de fer, on est parvenu à obtenir une plus grande quantité d'acide, en réglant l'admission de l'air frais dans les chambres. On n'admet dans les fours que la quantité d'air strictement nécessaire, mais comme cette quantité ne suffirait pas pour assurer le maximum de production d'acide, on fait arriver juste ce qu'il faut d'air frais dans la chambre, près de l'ouverture où débouchent les vapeurs. Ce supplément d'air frais tend à diminuer la consommation d'acide sulfureux qui était entraîné dans la cheminée en pure perte, lorsque l'admission de l'air n'était pas réglée. La proportion d'oxygène dans le gaz des cheminées est réduite, et la production d'acide est augmentée de près de moitié, sans que rien n'ait été changé aux dimensions des appareils. Des analyses enregistrées avec soin, à diverses heures de la journée, permettent d'apprécier comparativement la dépense de nitre et celle de soufre par rapport à la teneur des matières premières. Les colonnes à coke de Gay-Lussac, qui existent dans toutes les usines pour condenser une

partie des vapeurs nitreuses ne paraissent plus fonctionner régulièrement. Les soins qu'exige cet appareil pour sa surveillance et les prix bien moins élevés aujourd'hui du nitrate de soude, ont déterminé cet abandon. Comme il n'y a point d'appareil de condensation, l'on consomme tantôt 4 et 7 pour 100 du poids du soufre, en nitre; les chambres marchent bien alors; tantôt 8, 10 et même 11 pour 100. La bonne marche paraît dépendre de la conduite du nitrate dans les fours. Un seul vase par four contient le nitrate : il est déposé à l'entrée même des chambres, de manière à ce que les vapeurs nitreuses agissent autant que possible sur l'acide sulfureux, au fur à mesure de la production du bioxyde d'azote.

Les fours à pyrites en morceaux n'offrent rien de spécial : on y brûle le minerai sur d'assez fortes épaisseurs.

Les fours à pyrite menue sont à soles inclinées, en grands carreaux, et chauffées par le côté. On fait avancer la pyrite du haut du four vers la face du fourneau, où l'air est admis de l'extérieur par des registres. La pyrite est grillée en douze ou quinze heures. Il reste encore 4 à 5 pour 100 de soufre.

Chez M. Lawes, on consomme des pyrites de cuivre venant du Portugal ou d'Huelva. Ces pyrites sont concassées sur le quai d'arrivée, à Barking. Elles contiennent 44 pour 100 de soufre et 4 pour 100 de cuivre. Le traitement de pyrites moins riches ne serait pas avantageux. D'après des marchés passés avec les affineurs de Swansea, les résidus de cuivre, après grillage, sont expédiés dans le pays de Galles.

Les pyrites de Westphalie, qui contiennent de 44 à 46 pour 100 de soufre; celles des environs de Namur et Spa (Belgique), qui contiennent de 44 à 48 pour 100, valent à Londres ou à Newcastle de 44 à 48 fr. la tonne.

Les pyrites locales fournies par les exploitations de minerai

de fer, celles venant d'Irlande et qui renferment de 28 à 32 pour 100 de soufre, se payent 30 et 35 fr. la tonne.

Enfin on brûle additionnellement les sulfures de fer provevenant de l'épuration du gaz d'éclairage. M. Hill (1) est breveté pour ce procédé d'épuration qui consiste à faire passer le gaz dans un mélange de peroxyde de fer, auquel on ajoute un peu de chaux finement pulvérisée et du sable. L'hydrogène sulfuré fixe son soufre dans ce mélange et transforme le peroxide de fer en protoxyde. Ce dernier, abandonné à l'air, revient à l'état de peroxyde de fer, et sert à de nouvelles épurations, jusqu'à ce qu'enfin la quantité de peroxyde de fer converti en sulfure soit assez considérable pour que la régénération devienne inefficace. On le vend alors aux fabricants d'acide qui brûlent le soufre contenu dans des fours analogues à ceux des pérytes mêmes. Ces sulfures tiennent souvent jusqu'à 40 pour 100 de soufre (2).

Le prix de revient de l'acide sulfurique pesant 1.6, c'est-à-dire à 53 degrés, résultant de la combustion de ces matières, soufre, pyrites et sulfure, peut être estimé de 72 à 75 fr. la tonne.

Le prix commercial de l'acide 1.7, correspondant à 60 degrés, est resté à peu près fixe : 150 fr. la tonne avec 5, 10 et 15 fr. d'escompte, suivant la situation du marché.

5° *Appareils mécaniques.* — Les coprolithes, pour être réduits en poudre, exigent des appareils puissants et une force considérable.

Avant de les broyer, on les fait dessécher pendant quinze ou dix-huit heures sur des plaques de tôle chauffées par des fours

---

(1) F. C. Hill., *Spécification*, n° 1873, 6 juillet 1857.

(2) A l'usine de Berking, la consommation de cette matière s'élevait, en 1859, à 737 tonnes; en 1840, à 2,035 tonnes, et en 1861, à 2,180 tonnes. Une tonne fournissait une tonne un quart d'acide sulfurique hydraté.

spéciaux, afin de les priver d'abord de l'eau dont ils ont été pénétrés par le lavage, puis de les rendre plus friables.

Les appareils à broyer sont à meules verticales ou à meules horizontales.

Pour les premiers, il est inutile de concasser préalablement les coprolithes. On les jette simplement sous les meules dont le poids est de 2 ou 3 tonnes. La mouture est rarement aussi fine que par les meules horizontales; aussi trouve-t-on peu de moulins à meules verticales.

Dans le moulin Croskill (Beverley Ironworks), le broyage s'opère à l'aide de plaques en fonte de fer dentées à la surface, c'est-à-dire armées de dents concentriques. Le mouvement excentrique de ces plaques est des plus efficaces. Toutes deux tournent horizontalement dans le même sens, mais sur des centres différents. Il en résulte que le frottement de la matière broyée entraîne l'autre plaque excentriquement. Le moulin Croskill exigeant huit chevaux de force, réduisant cinq tonnes de coprolithes par jour, coûte 3,600 fr.

Le moulin Garrett, en usage dans quelques usines du Suffolk, est accompagné d'un concasseur formé de deux cylindres en fonte qui prépare les coprolithes pour les meules. Un concasseur, tous accessoires compris, coûte 3,000 fr. Le moulin consiste en deux meules meulière de 0m.90, taillées sur la face de mouture; une courante mue par un gros fer avec anille en acier; une gisante, avec boitard en fonte, crapaudine en acier, levier en fer pour soulager les meules, appareil pour régler la marche, plate-forme et colonnes de support en fonte, etc. Prix : 3,000 fr.

Il faut pour le concasseur et le moulin une machine de dix chevaux. On broie de 4 tonnes et demie à 5 tonnes de coprolithes Suffolk, par dix heures de travail.

Le moulin que M. Headley, de Cambridge, a perfectionné et qui fonctionne chez lui, chez M. Lawes et chez M. Odams, se

compose de deux meules horizontales puissantes, et ressemble en tous points à un moulin à blé. Un concasseur ou paire de cylindres réduit les coprolithes en petits fragments, et peut alimenter quatre paires de meules. Avec une seule paire de meules, M. Headley broie en poussière fine 7 tonnes de coprolithes par dix heures de travail.......

Prix d'une paire de meules : 1,000 fr.; du concasseur, 650 fr.; d'un moulin à deux paires de meules, 2,750 fr.; une machine de quinze chevaux pour un moulin à deux paires de meules avec concasseur coûte, avec bouilleur compris, 10,000 fr.

Pour une fabrication de 10,000 tonnes de superphosphates exigeant 5,000 tonnes de coprolithes, d os et d'autres matières phosphatées en poudre fine, on peut calculer, comme suit, la dépense d'installation du matériel de broyage :

1 concasseur à coprolithes..........	700 fr.
1 moulin à 2 paires de meules........	3,500
2 paires de meules de rechange.......	1,500
1 moulin à os, 2 paires de cylindres..	2,300
1 machine de 15 chevaux avec bouilleur............................	12,000
	20,000 fr.

Combustible. — Ayant indiqué la force motrice nécessaire et le travail des appareils en usage, il resterait à indiquer le prix de la houille. Comme la houille n'est employée dans les plus grandes usines que pour l'alimentation des chaudières, des fours à sécher les coprolithes, sans parler de la production de vapeur pour les chambres à acide, sa consommation n'a pas grand intérêt dans une fabrique de superphosphate. A Barking, où se fabrique l'acide sulfurique, le charbon revient à 15 fr.; à Deptford, à cause du voisinage et pour ne pas produire de fumée, on brûle de l'anthracite du pays de Galles à 28 fr. la tonne.

Prix de revient des coprolithes broyés. — Le prix de 1,000 tonnes de coprolithes broyés, d'après informations prises à Londres et contrôlées à Cambridge, revient à 65,000 fr. Reprenant le prix des coprolithes lavés, on a en effet :

1,000 tonnes coprolithes lavés à Londres, à 52 fr. 50 la tonne	52,500 fr.
Séchage, broyage, mouture et divers, à 8 fr. 75 la tonne	8,750
Main-d'œuvre, à 3 fr. 75 la tonne	3,750
	65,000 fr.

Soit 65 la tonne.

Prix commercial des coprolithes broyés. — Le prix commercial, à Londres, est de 75 fr.; le prix offert aux fabricants par M. Headley est de 70 fr. au port de Lyon.

6° *Composition des poudres coprolithes.* — Pour fixer les idées sur la teneur des coprolithes généralement en usage en Angleterre, le tableau ci-joint représente l'analyse commerciale d'un certain nombre d'échantillons pris au hasard parmi les poudres de coprolithes soumises à l'essai du laboratoire de Cirencester en 1862 :

	Eau et matières organiques.	Phosphate de chaux et magnésie.
N° 1 G. B. Londres	4.72	60.26
N° 2 — —	4.21	58.46
R. Bristol	3.93	61.48
L. Newcastle	3 60	61.10
Sp. Southampton	3.67	60.92
N° 1 P. Ipswich	4.03	60.97
N° 2 — —	4.19	61.91
N° 3 — —	5.13	61.52
N° 4 — —	5.47	60.79
N° 1 R. Cambridge	4.07	60.83
N° 2 — —	5.37	58.63
Ar. Liverpool	5.03	56.64
Headley. Cambridge	3.52	57.56

	Carbonate de chaux, magnésie et fluor.	Sable.	Alcalis.
	—	—	—
Nº 1 G. B. Londres...	28.96	6.06	
Nº 2 — — ...	25.38	11.95	(Suffolk)
R. Bristol	11.31	6.34	16.94
H. Newcastle....	13.29	4.81	17.20
Sp. Southamton.	28.37	7.04	
Nº 1 P. Ipswich......	28.17	6.73	
Nº 2 — —	20.04	5.86	
Nº 3 — —	25.76	7.61	(Suffolk)
Nº 4 — —	27.98	5.76	
Nº 1 R. Cambridge...	27.85	7.25	
Nº 2 — — ...	22.86	13.14	(Suffolk)
Ar. Liverpool...	23.87	14.46	(Suffolk)
Headley. Cambridge..	29.68	9.24	

Comme en précipitant les phosphates par le procédé suivi d'ordinaire dans les analyses commerciales, on précipite en même temps le fluorure de calcium, il s'en suit que les chiffres indiqués dans la colonne des phosphates sont effectivement de 2 à 4 pour 100 trop élevés. On ne peut arriver aux chiffres vrais qu'en déterminant l'acide phosphorique directement, et en calculant d'après sa proportion celle du phosphate neutre.

Il ressort donc de ce tableau que la teneur, en phosphate, des coprolithes pulvérisés prêts à être traités par l'acide varie pour la plupart entre 55 et 60 pour 100, et que les coprolithes de Suffolk sont les plus riches en matière insoluble.

7° *Procédés actuels de fabrication des superphosphates.* — Les coprolithes étant en poudre fine, — et il est bon d'insister sur ce que le succès de la fabrication dépend surtout du degré de finesse de la poudre, — une chaîne à godets les amène de l'étage supérieur où sont les moulins, à l'étage supérieur où se trouve le cylindre mélangeur. Si l'on veut faire du superphosphate avec des coprolithes et des os, le mélange est également monté par la chaîne à godets jusqu'au cylindre, où il est distribué d'une manière continue. Ce cy-

lindre, de 2 mètres de long sur 1 mètre de diamètre, est en fonte ou en bois de pin solidement cerclé en fer et goudronné. A mesure que chaque godet se déverse dans la trémie au-dessus du cylindre, la quantitè d'acide déterminée arrive dans le cylindre. Un arbre en fonte, armé de palettes, qui traverse le cylindre dans toute sa longueur, brasse le mélange avec une certaine vitesse, et quelqeus minutes après la masse est assez fluide pour pouvoir s'écouler. A Deptford et à Plaistow on est obligé, vu le voisinage, de condenser les vapeurs résultant du mélange. Ces vapeurs, nous le répétons, sont surtout composées de gaz acide carbonique et d'acides fluorhydrique et chlorhydrique. L'acide fluorhydrique est particulièrement dangereux à respirer, mais il a une grande affinité pour l'eau et se mêle avec ce liquide en toutes proportions. A Deptford, toutes les vapeurs sont entraînées par un appel énergique dans un conduit où la vapeur d'eau est injectée d'une manière continue. Les gaz non dissous par l'eau et la vapeur non condensée viennent aboutir sous les grilles des foyers des bouilleurs hors le bâtiment de l'usine, et se perdent dans la cheminée. A Plaistow, les mélangeurs sont enveloppés d'une cage ou hotte, en communication avec une colonne de coke saturé d'eau.

Au sortir du mélangeur, la pâte fluide descend par un conduit en plomb à l'étage inférieur, c'est-à-dire sur le sol de l'usine, où l'on a circonscrit à l'avance par des cloisons en planches un espace affecté à l'emmagasinage de la pâte qui ne tarde pas à se solidifier.

Un seul mélangeur, lorsque l'opération n'est pas continue, produit 300 kilog. de superphosphate par opération de cinq à six minutes de durée. On peut la répéter quatre-vingt-dix fois et cent fois dans une journée de travail, de sorte qu'à la fin des dix heures on obtient de 28 à 30 tonnes de superphosphate.

La fluidité de la pâte est une condition indispensable de suc-

cès. Les os seuls ne donnent pas un engrais suffisamment sec pour pouvoir être transporté ou appliqué au semoir. Le mélange d'un tiers d'os assure un degré de fluidité convenable pour la solidification, non pas en une masse solide concrète, mais pulvérulente après refroidissement. En effet, à peine sur le sol, le sulfate de chaux fait prise, et une heure après le superphosphate peut être pris à la main et égrené en poussière.

Emmagasinage. — Une fois que l'un des espaces cloisonnés est rempli, on se transporte immédiatement à côté, on détourne ou on allonge le tuyau communiquant avec le mélangeur, ou bien l'on a un second tuyau dans la direction voulue. On finit ainsi par couvrir le sol de l'usine sur une hauteur de 5 à 6 mètres de superphosphate, et il n'est pas rare d'y voir 5,000 à 10,000 tonnes d'engrais prêts pour l'expédition.

Commandes. — Quand les commandes arrivent, du mois de mars au mois de mai, on déblaye les blocs à la pioche comme on ferait de la terre et l'on en remplit des sacs de 100 kilog. En un mois, tout le stock sur le carreau de l'usine est parfois enlevé.

Emballage. — Les sacs en coton valent 0 fr. 25 la pièce ; on en emploie peu. Ceux en chanvre et jute valent 0 fr. 40 à 0 fr. 50 pièce. Pour la mise en sacs d'une tonne d'engrais, M. Lawes fait payer 6 fr. 25, soit 0 fr. 60 par sac ; pour les expéditions, il emploie des tierçons au prix de 15 à 18 fr. la tonne.

Les sacs portent d'un côté le nom du fabricant, de l'autre les initiales de l'acheteur et le poids :

C. D. F.	LAWES SUPERPHOSPATE
2 cwt.	N° 1.

Ils ne font jamais retour à l'usine, l'acide ne tardant pas à les détruire.

Prix de revient du superphosphate minéral. — Modifiant le

calcul déjà mentionné pour 1,000 tonnes de coprolithes lavés, afin de l'appliquer au prix de revient de 1,000 tonnes de superphosphate fait avec des coprolithes seuls, on obtient :

Tonnes.			
500	coprolithes extraits et lavés à 31 fr. 25 la tonne		15,625 fr.
»	Royalty et intérêt à 15 fr.		7,500
»	Transport à l'usine, à 10 fr.		5,000
»	Séchage, broyage, mouture, à 8 fr. 75		4,375
500	acide sulfurique, à 75 fr.		37,500
1,000	Main-d'œuvre, à 5 fr.		5,000
Id.	Sacs et emballage, à 10 fr.		10,000
			85,000 fr.
	Produit de vente de 1,000 tonnes superphosphate *minéral*, à 135 fr. la tonne		135,000 fr.
	D'où il faut déduire pour loyers et taxes, 10 pour 100	13,500 fr.	33,750
	Intérêt, réparation, usure, 5 pour 100	6,750	
	Agences et annonces 10 pour 100	13,500	
	Reste		101,250 fr.
	D'où retranchant pour frais de fabrication		85,000
	On a comme bénéfice		16,000 fr.

Soit 16 fr. par tonne.

Pour le superphosphate d'os (*bone superphosphate*) contenant un quart d'os et un quart de coprolithes, ce calcul deviendra :

Tonnes.		
300	coprolithes pulvérisés	19,500 fr.
250	os broyés, à 120 fr. la tonne	30,000
450	acide sulfurique, à 75 fr.	33,750
1,000	Main-d'œuvre	5,000
Id.	Emballage	10,000
		98,250 fr.

Produit de la vente de 1,000 tonnes superphosphate d'os, à 155 fr......	155,000
D'où, en retranchant comme précédemment	34,000
Reste............	121,000 fr.
Moins pour frais de fabrication......	98,000
Reste comme bénéfice......	23,000 fr.

Soit 23 fr. par tonne.

Ces chiffres n'ont pu être confirmés et contrôlés que par des observations recueillies indirectement. Ils sont donc sujets à discussion, car les proportions de matières employées varient non-seulement d'une fabrique à l'autre, mais les charges pour loyer, taxes, intérêt, entretien, agences, publicité, sont des plus variables. Une évaluation moyenne était seule possible.

Prix et mode de vente des superphosphates. — Au mois d'octobre 1682, M. Lawes vendait ses produits à l'usine aux prix suivants:

	Prix de la tonne.
Os broyés fin, purs...............	185 fr. 50
Superphosphate minéral...........	131 25
Superphosphate d'os, ou engrais breveté pour turneps..............	157 50
Superphosphate pour liquide.......	157 50
Engrais à blé, orge, prairies, mangold, etc......................	200 00

A la même date, M. Odams (*Patent Nitrophosphate C°*) vendait ses engrais à l'usine :

Superphosphate de chaux	137 fr. 50
Blood manure (1) (engrais de sang) pour blé, orge, avoine, haricots, pommes de terre, etc	187 50
Blood manure pour turneps, etc....	162 50

Il serait inutile de reproduire ici les prix des circulaires des

(1) Cet engrais de sang n'est qu'un mélange de phosphate minéral avec du sang et des os sulfurisés.

autres fabricants, qui sont guidés par ceux des premières usines du pays, telles que celles de MM. Lawes et Odams. Les fabriques importantes font payer leurs engrais au comptant sur livraison. Les agents allouent de 2 1/2 à 3 pour 100 d'escompte sur payement au comptant, ou un mois de crédit sans escompte.

Fabrication d'engrais spéciaux. — Quant aux engrais spéciaux, le superphosphate de chaux en étant l'élément principal, on emploie, pour mélanger mécaniquement et intimement les matières azotées, telles que le sulfate d'ammoniaque, les nitrates, la suie, le sang desséché par l'acide, etc., un mélangeur ordinaire ou caisse dans laquelle se meut un agitateur à grande vitesse.

M. Carr, à Birkenhead, près Liverpool, emploie un appareil de son invention qui permet le mélange et la pulvérisation des matières en même temps. Cet appareil consiste en une caisse cylindrique ou tambour en bois, enveloppant quatre tambours à barreaux en fer plus ou moins serrés, mais de différents diamètres et concentriques. Une courroie renversée fait tourner le premier et le troisième tambour dans un sens, l'arbre direct fait tourner le deuxième et le quatrième dans le sens opposé. Par ce mouvement contrarié, les matières jetées sur les barreaux se réduisent en poudre avec la plus grande facilité.

TEINTURE ET PRÉPARATION DU BOIS.

On peut donner aux modestes meubles en sapin et en bois blanc, même quand ils sont recouverts de colle, l'aspect du bois de palissandre ou du noyer.

Il suffit pour cela de faire dissoudre dans de l'eau tiède, jusqu'à saturation complète, du *caméléon minéral* (hypermanganate de potasse) et de l'étendre avec un pinceau sur le bois qu'on veut teindre, jusqu'à ce qu'il atteigne la nuance qu'on veut produire.

Cinq minutes suffisent d'ordinaire pour arriver à ce résultat.

Chaque espèce de bois a sa manière de subir cette opération : le poirier et le cerisier se teignent très-rapidement; le bois blanc plus lentement; le sapin, à cause de sa résine, résiste plus longtemps.

On lave ensuite à grande eau les objets que l'on a teints, on les laisse sécher, on les huile et on les polit.

L'hypermanganate de potasse possède la propriété de se décomposer par le contact des fibres végétales, qui le précipitent en peroxyde brun de manganèse, que la potasse, en se dégageant, fixe d'une manière durable. (*Garat.*)

ENLÈVEMENT DES ANCIENNES PEINTURES A L'HUILE.

Par M. Fink.

On emploie, pour enlever les vieilles peintures à l'huile, les moyens suivants :

1° On brûle la couche de couleur. En France, on y parvient avec des poignées de paille que l'on allume, ou bien on enduit les objets d'essence de térébenthine, à laquelle on met le feu.

M. Rühl, de Darmstadt, a essayé un procédé qui consiste à placer l'objet sur un vaste brasier et à l'y chauffer. L'enduit vieilli se couvre de cloches, se sépare spontanément du bois dans beaucoup de places, et se détache très-facilement dans les autres par simple grattage, sans laisser aucune trace.

Ces moyens ne sont cependant pas applicables partout, et d'ailleurs ils endommagent les arêtes vives et les profils. Il vaut donc mieux recourir à ceux qui suivent :

2° On enduit l'objet proposé d'essence de térébenthine chaude, qui dissout facilement et complétement la couleur, que l'on enlève alors sans peine. Ce procédé, qui a d'abord été proposé par M. Deninger, est moins économique que les suivants.

3° On frotte les objets avec une solution de carbonate de soude

qui doit être très-concentrée, et qui consiste en 1 partie environ de carbonate de soude et 1 partie d'eau. On accélère l'effet en ajoutant un peu de chaux caustique, et l'on frotte l'objet avec cette solution jusqu'à ce que toute la peinture soit détruite ;

4° Lorsque l'on veut enlever l'ancienne peinture pour rendre au bois sa couleur primitive, par exemple, remettre en évidence la nuance du vieux chêne, on ne peut pas recommander la solution de soude, qui change la teinte du bois. Dans ce cas, M. Schlemmer, de Mayence, a, le premier, employé le savon noir. On enduit alors avec ce savon les objets que l'on veut nettoyer, et au bout de quinze ou vingt heures on trouve la couleur tellement altérée que l'on peut l'enlever par un simple lavage à l'eau froide.

5° La peinture fraîche, par exemple celle que l'on étend par négligence sur des surfaces qui ne doivent pas en recevoir, s'enlève facilement avec de la benzine.

Nous serions très-heureux de voir travailler de nouveau ce procédé, car, dans diverses circonstances, nous n'avons pas toujours réussi d'une manière satisfaisante.

EMPLOI DU SULFATE DE FER EN AGRICULTURE.

Une découverte assez curieuse, si elle est vraie, vient d'être faite. En arrosant les légumes et les arbres fruitiers avec une solution de sulfate de fer, on obtient, paraît-il, des résultats étonnants. Des haricots gagnent en grosseur près de 60 pour 100, et le goût en est beaucoup plus savoureux. Parmi les fruits, celui qui profite le plus de ce traitement est la poire. Désormais, il ne faut plus laisser perdre les vieilles ferrailles, puisque, mêlées à l'eau, elles produisent presque autant que le fumier.

Nous ne garantissons pas l'efficacité du procédé, mais nous nous proposons de faire, cette année, des expériences.

Le Gérant : A. CHEVALLIER.

38898 PARIS. — Typographie de RENOU ET MAULDE, rue de Rivoli, n 144.

JOURNAL

DE

CHIMIE MÉDICALE,

DE PHARMACIE ET DE TOXICOLOGIE.

4me Série; Tome Premier; N° 3. — Mars 1865.

CHIMIE.

SUR LA COUMARINE DU MÉLILOT.

Par MM. C. Zwenger et H. Bodenbender.

Les indications données par divers auteurs sur les propriétés et la composition de la coumarine extraite des fèves de tonka, des feuilles de faham, ou du mélilot, s'accordent très-peu. C'est ce qui a engagé les auteurs à étudier de nouveau cette substance.

Ils ont extrait la coumarine du mélilot, en traitant celui-ci par l'eau bouillante, évaporant d'abord à feu nu, puis au bain-marie, et agitant, après une concentration convenable, avec de l'éther jusqu'à disparition de la réaction acide. La liqueur éthérée, évaporée, laisse une masse verte cristalline, qui se dissout presque entièrement dans l'eau bouillante.

La solution laisse déposer des cristaux, ou lorsqu'elle est concentrée, des gouttes huileuses qui deviennent ensuite cristallines. Les eaux-mères retiennent un acide nouveau, l'*acide mélilotique*, et une huile acide qui se colore, à la longue, en vert, lorsqu'elle est exposée à l'air en présence de l'ammoniaque.

Les cristaux, purifiés par une nouvelle cristallisation dans l'eau alcoolisée, avec addition d'une petite quantité de noir animal, se présentent en tables rhomboïdales ou en aiguilles soyeuses, d'un

goût amer et aromatique à la fois. Ils sont très-solubles dans l'alcool et dans l'éther, et plus solubles dans l'eau à chaud qu'à froid. La solution aqueuse est acide ; elle précipite l'acétate de plomb en blanc jaunâtre et le perchlorure de fer en brun rouge, mais aucune autre solution métallique. Elle réduit l'azotate d'argent ammoniacal à l'ébullition.

Les cristaux, chauffés lentement à l'air, ne fondent pas encore à 200 degrés, mais se volatilisent, à la longue, au-dessous de cette température.

Pendant cette volatilisation, on sent d'abord fortement l'odeur de la coumarine ; cette odeur disparaît ensuite et fait place à celle de l'essence de cannelle.

Chauffés rapidement, ils fondent, à 125 ou 128 degrés, en une huile incolore cristallisant par le refroidissement ; dans une quantité d'eau insuffisante pour les dissoudre, ils fondent vers 98 degrés.

Ces diverses propriétés distinguent la coumarine du mélilot de celle des fèves de tonka. Il en est de même de la composition de la première, qui peut être exprimée par la formule $C^{36} H^{16} O^{10}$.

On reconnaît facilement que le produit examiné est une combinaison de la coumarine ordinaire avec l'acide nouveau signalé plus haut.

En effet, si l'on traite les cristaux à froid par l'ammoniaque, l'acide se dissout facilement dans la liqueur alcaline, tandis que la coumarine elle-même reste en grande partie non dissoute. Le résidu insoluble, lavé à l'eau et purifié par cristallisation, présente tous les caractères de la coumarine des fèves de tonka. Il cristallise en prismes quadrangulaires incolores, et fond à 67 degrés ; sa réaction est parfaitement neutre ; il possède, à la température ordinaire, l'odeur caractéristique de la coumarine ; fondu avec la potasse, il fournit de l'acide salicylique. De plus, sa composition s'accorde avec la formule $C^{18}H^{6}O^{4}$.

L'*acide mélilotique* peut être isolé, en précipitant la solution de sa combinaison avec la coumarine, par l'acétate de plomb basique. Il faut éviter l'emploi d'un excès du précipitant. Le précipité est lavé à l'eau, séché, lavé à l'éther et à l'alcool, puis décomposé par l'hydrogène sulfuré.

Après évaporation de la liqueur filtrée, au bain-marie, le résidu se prend, au bout d'un certain temps, en une masse cristalline brunâtre, que l'on purifie en l'exprimant entre des doubles de papier, et en les faisant cristalliser dans l'alcool, etc.

L'acide pur constitue de petits prismes incolores, transparents, groupés. Il se dissout aisément dans l'eau, l'alcool et l'éther ; son odeur est faiblement aromatique et sa saveur atsringente.

Il fond à 82 degrés en un liquide qui cristallise par refroidissement. Il se volatilise sans résidu en se décomposant en eau et en une huile dont l'odeur rappelle celle de la cannelle ; cette huile régénère l'acide mélilotique par un contact prolongé avec l'eau. Avec l'ammoniaque, il donne une solution verte fluorescente. Il chasse l'acide carbonique des carbonates alcalins ; il dissout le fer avec dégagement d'hydrogène. Ses sels sont presque tous solubles et cristallisables. Sa composition est exprimée par la formule $C^{18}H^{10}O^{6}$.

Le mélilolate de plomb $C^{18}H^{9}O^{6}$, est cristallin, blanc, soluble dans un excès d'acétate de plomb.

L'acide mélilotique est probablement bibasique ; il est isomérique avec l'acide phlorétique.

Il renferme 2 H de plus que l'acide coumarique. La coumarine n'a encore été trouvée à l'état libre que dans les fèves de tonka. Il reste à déterminer avec quel acide elle est combinée dans les feuilles de faham et dans la rue. *(Bull. Soc. chim.)*

SUR LA DIALYSE.

M. Guignet, ayant éprouvé quelques difficultés dans l'emploi

du parchemin dans le dialyseur, a essayé de le remplacer par un vase poreux, de terre de pipe peu cuite, comme les vases pour piles, que le commerce livre sur toutes les dimensions.

Il a repris, au moyen de l'appareil ainsi modifié, les principales expériences de M. Graham, le promoteur de cette découverte, et il a réalisé d'autres expériences qui lui avaient paru impossibles avec le parchemin végétal.

Voici une de ces expériences :

Dissolution de gomme et de sucre dans laquelle plonge un vase poreux contenant de l'eau pure. Au bout de vingt-quatre heures, une grande partie du sucre a traversé le vase poreux et s'est dissoute dans l'eau, qui ne contient pas de trace de gomme.

M. le professeur Cossa, de Pavie, a fait aussi des expériences d'où il paraît résulter que dans la recherche de l'arsenic il importe de ne pas laisser le dialyseur plongé dans l'eau plus de vingt-quatre heures, et que cette méthode peut être utilement appliquée à la recherche du phosphore et de la morphine.

Dialyse appliquée à la préparation des médicaments. — En examinant la solubilité de tous les corps, M. Graham est arrivé à les distinguer, sous ce rapport, en deux classes, celle des *cristalloïdes* et celle des *colloïdes*. Les premiers sont doués d'une assez grande solubilité, tandis que les seconds, plus ou moins analogues à la colle, à la glu, à l'albumine, en un mot, n'ayant absolument aucun caractère cristallin, sont, au contraire, très-peu facilement solubles.

M. Graham profite de cette propriété pour séparer, d'un seul coup, les substances complexes à analyser en deux grandes classes distinctes l'une de l'autre. Il place la matière dans une espèce de tambour de basque, dont le fond est en papier parcheminé et les parois en *gutta-percha* ; on fait flotter l'appareil lesté des matières à analyser, sur l'eau pure. Les colloïdes restent au-dessus du parchemin, tandis que les cristalloïdes, absor-

bés par l'eau, disparaissent rapidement. La séparation des substances est faite avec autant de netteté que si l'on avait soumis à l'action du feu un mélange de substances volatiles et de substances fixes. Les personnes curieuses de faire cette intéressante expérience pourront la tenter sur un mélange de sucre et de gomme, ou bien sur un mélange d'acide arsénieux et de substances alimentaires.

Le professeur Redwood propose de faire servir l'appareil de M. Graham à la séparation de la partie active des médicaments que les substances naturelles présentent, combinés avec des matières inertes. En effet, les principes actifs sont généralement au nombre des substances cristallisables que M. Graham a eu l'heureuse idée de séparer. Ils passent à travers les pores du vase en parchemin, tandis que les parties inertes, les colloïdes, restent toujours accumulées dans la partie intérieure.

Les phénomènes de dialyse ont provoqué des conceptions théoriques très-intéressantes. Le professeur Daubeny (d'Oxford) a essayé d'en profiter pour expliquer la séparation des diverses sécrétions végétales les unes des autres, et leur accumulation dans certains organes. En effet, les gommes, la fécule, les huiles, etc., toutes les matières que l'on trouve accumulées dans le tissu cellulaire, doivent être rangées parmi les colloïdes ; elles n'ont donc une tendance à traverser les parois des cellules où elles ont été élaborées et où elles ne font que s'amasser. Quant aux acides ou aux alcalis, ils se comportent dans l'organisme vivant comme dans le récipient en parchemin de M. Graham ; ils passent librement à travers les pores du tissu tégumentaire, et arrivent dans les organes éloignés où ils doivent produire des transformations ultérieures, telles que le changement de l'acide carbonique en gomme, en sucre, fécule, etc.

L'action de la même propriété séparatrice sur la digestion est précisément identique. En assimilant la membrane muqueuse de

l'estomac à la membrane de Graham, on prévoit ce qui va se passer. Les éléments cristalloïdes seront absorbés par le torrent circulatoire, tandis que les colloïdes resteront dans le viscère et seront soumis à l'action du suc gastrique. (*Le Scalpel.*)

CONSIDÉRATIONS RELATIVES AUX PROCÉDÉS DE PURIFICATION DU CHLORURE BARYTIQUE.

Par M. le docteur C.-J. Koene.

Depuis une date déjà ancienne la purification du chlorure barytique s'effectue par fusion ignée et par lavage à l'alcool.

Ce procédé, si simple dans son exécution et si bon par le résultat qu'il donne, est le même que j'ai annuellement exposé dans mon cours de chimie à l'Université.

Il y a quelque temps, un jeune chimiste exhibait un procédé de purification exclusivement par voie humide.

J'ai fait ressortir les inconvénients que sa marche présente, et j'ai indiqué l'eau de baryte comme précipitant du fer élevé à l'état de perchlorure.

Ce moyen est incontestablement meilleur que l'emploi du carbonate barytique préparé *ad hoc* par du carbonate sodique du commerce; il est aussi plus expéditif, et il conduit mieux au but d'obtenir un produit pur.

Toutefois cette indication, qui n'est en réalité qu'une conséquence des observations que j'ai faites à ce sujet, n'a pas été donnée dans l'intention de mettre au jour un procédé préférable encore à celui que nous suivions auparavant, il s'en faut de beaucoup; car, de quelque manière qu'on précipite le fer, on doit avoir soin que la solution barytique soit arrivée à un degré de saturation assez avancée avant qu'on y introduise soit de l'eau de baryte, soit du carbonate barytique d'une pureté convenable. Or, ceux qui savent ce que c'est que la *witherite*, n'ignorent pas

qu'il faut du temps et un soin particulier pour satisfaire à cette condition.

Le but de la présente note est de rendre le procédé d'élimination du fer par voie humide si simple et si peu coûteux qu'il puisse concourir avec l'ancienne méthode.

On procédera, pour ce qui touche à la réaction de l'acide chlorhydrique et de la witherite, comme il a été dit dans la note précédente, et l'on ajoutera d'emblée une solution de sulfure barytique jusqu'au terme de saturation de la liqueur. On porte à l'ébullition, on filtre, on acidifie légèrement et, si le liquide devenait laiteux, on filtrerait derechef.

Ensuite on évapore au point de cristallisation, on ajoute de l'alcool et on lave la poudre cristalline par le même liquide.

Le sulfure barytique revient à un prix relativement très-bas. Il n'en faudrait donc pas avoir à sa disposition avant de donner la préférence au procédé d'élimination du fer par fusion ignée.

(*Journal de pharmacologie.*)

SUR L'HUILE DES SEMENCES DE COTON.

M. A. Adriani a communiqué au journal le *Chemical News* quelques recherches sur l'huile des semences du cotonnier. Comme c'est jusqu'ici pour le coton seulement qu'on cultive cette plante, on n'a pas étudié l'huile que ses semences peuvent produire. On savait bien, depuis assez longtemps, qu'on pouvait extraire une huile siccative de ces semences, mais on avait l'habitude de les employer comme engrais pour le cotonnier. Aujourd'hui, d'après ce que les journaux nous disent, on exporte d'Angleterre des quantités considérables d'huile d'olive en Italie et dans le midi de la France; falsification bien facile à reconnaître cependant. Le gâteau qui reste après l'expression de l'huile constitue un aliment pour les bestiaux, un peu inférieur

aux gâteaux de semences de lin. Après qu'on a enlevé le coton, les semences du cotonnier sont formées, d'après le docteur Adriani, de 37.45 pour 100 d'enveloppes, et 62.55 de graine; finement pulvérisées et chauffées modérément, elles rendent, par l'expression, de 15 à 18 pour 100 d'huile brute fortement colorée en brun, assez trouble, et d'une densité 0.93. C'est une huile siccative, soluble dans l'éther, le sulfure de carbone et la benzine, mais elle ne se dissout pas sensiblement dans l'alcool. Les alcalis la saponifient tout en agissant sur la matière colorante qui l'accompagne. L'huile brute se solidifie à 2 ou 3° centigrades; dans cet état brut, elle est propre à faire des savons mous ou durs, et à remplacer l'huile de lin dans bien des circonstances. L'huile purifiée ressemble beaucoup, par le goût et l'aspect, à l'huile d'olive; sa densité est 0.926; l'acide nitro-nitreux la solidifie complétement en vingt-quatre heures. Il est à regretter que l'auteur ne dise rien sur la purification de l'huile brute, mais il promet une suite à ses recherches. D'après des échantillons qui ont été adressés dans ces derniers temps, la purification de l'huile n'est jamais complète, il y reste toujours de la matière colorante rouge-brun que l'on peut mettre en évidence par les réactifs. M. Adriani nous dit que l'huile la plus pure ne paraît être autre chose que l'acide oléique plus ou moins impur.

SUR LA FABRICATION DES ACIDES GRAS PROPRES A LA CONFECTION DES BOUGIES ET DU SAVON.

Par M. H. Mège-Mouriès (1).

Dans les graines oléagineuses pendant la germination, comme dans l'économie animale pendant la vie, les graisses neutres

(1) Communication faite par M. Chevreul à l'Académie des sciences.

passent, avant toutes modifications, à l'état de globules très-mobiles et présentant une immense surface à l'action des réactifs.

Dans cet état globulaire, les corps gras présentent des propriétés particulières : nous citerons celles qui touchent directe- à l'objet de cette note.

1° Un corps gras à l'état ordinaire, le suif par exemple, rancit rapidement quand il est exposé à l'air humide; à l'état de globules, au contraire, il peut se conserver très-longtemps à l'état de lait ou à l'état sec et en une sorte de poudre blanche (les échantillons mis sous les yeux de l'Académie ont été faits en juin 1863).

L'état globulaire peut être produit par le jaune d'œuf, par la bile, par les matières albumineuses, etc.; industriellement on l'obtient en mélangeant du suif fondu à 45 degrés avec de l'eau à 45 degrés contenant en dissolution 5 à 10 pour 100 de savon.

2° Le suif à l'état ordinaire repousse, comme les autres corps gras, les lessives de soude salées et chaudes, et ne s'y combine qu'avec une difficulté extrême; à l'état de globules, au contraire, il absorbe immédiatement cette lessive en quantité variable suivant la température, de sorte qu'on peut, pour ainsi dire, gonfler et dégonfler chaque globule en abaissant ou en élevant la température de 45 à 60 degrés.

On comprend facilement que dans ce cas chaque globule de corps gras, attaqué de toutes parts par l'alcali, abandonne sa glycérine assez rapidement pour qu'en peu de temps on obtienne un lait dont chaque globule est un globule de savon parfait, gonflé de lessive. Deux ou trois heures suffisent pour accomplir cet effet.

3° Ces globules saponifiés ont la propriété, quand ils sont exposés au-dessus de 60 degrés, de rejeter peu à peu la lessive

dont ils sont gonflés et de ne garder que l'eau de composition nécessaire au savon ordinaire. Ils deviennent alors transparents, demi-liquides, et leur masse confondue forme une couche de savon en fusion au-dessus de la lessive qui retient la glycérine.

4° La saponification de cette masse est d'une perfection telle qu'il suffit, pour extraire l'acide stéarique, de diviser ce savon dans de l'eau froide aciduiée avec une quantité d'acide sulfurique proportionnelle à celle de la soude, de séparer par la fusion les acides gras mêlés ou combinés à l'eau chargée de sulfate de soude, de faire cristalliser et de presser à froid pour obtenir l'acide stéarique sans altération, sans odeur, fusible de 58 à 59 degrés, et l'acide oléique presque incolore.

Ces résultats, prouvés par une pratique industrielle, nous ramènent, par un singulier retour, à l'époque où M. Chevreul, après ses travaux si admirés sur les corps gras, avait pensé qu'on pourrait fonder sur la valeur de l'acide oléique la production économique de l'acide stéarique. Malheureusement, depuis cette époque, toutes les tentatives nous ont éloignés de ce but.

Ainsi l'on a successivement employé la chaux, dont le savon ne se décompose qu'avec des moyens violents, donne des acides oléiques rances et colorés en produisant une perte dans les dépôts de sulfate de chaux, sans compter une multiplicité ruineuse d'opérations diverses ; puis est venu la distillation, qui a aggravé les pertes de 10 à 15 pour 100 et abaissé la valeur des produits au point qu'une partie de l'acide stéarique a disparu et que l'acide oléique est repoussé à cause de son odeur, de sa couleur et de son inaptitude à faire un savon acceptable ; ensuite est venu le dédoublement du corps gras par l'eau et une chaleur élevée par la pression ; mais alors la saponification incomplète et une cristallisation diffuse ont mis obstacle à toutes les opérations

subséquentes. Enfin, au lieu d'eau pure, on a mis dans l'autoclave une faible proportion de chaux, de soude ou de savon. La saponification est restée incomplète, les opérations de décomposition et de pression sont restées les mêmes; ici, comme dans les cas précédents, on n'a obtenu qu'une sorte d'acide stéarique dont le point de fusion est très-bas et un acide oléique rouge oxydé d'une valeur de 85 à 88 francs, quand l'huile d'olive en vaut 130 et 135. (Ces diverses opérations ont été indiquées par MM. Pelouze, Tilman, Melsens, Podwer, etc.)

Dans l'opération nouvelle, le contraire a lieu : la perte est nulle, elle est limitée à la soustraction de la glycérine; la quantité d'acides gras obtenus est de 96-97. Les opérations sont assez rapides pour que le même jour voie commencer et finir une opération entière; ainsi, pour 2,000 kilogrammes, la saponification exigeant trois heures, la décomposition une heure, la fusion et le repos trois heures, la cristallisation huit heures, la pression à froid et dans une presse double quatre heures, on a une durée de dix-neuf heures pour l'opération : la cristallisation se faisant pendant la nuit, on a un travail effectif de onze heures.

Par cette simplicité de travail, on n'obtient pas seulement une économie importante dans la main-d'œuvre, dans le combustible et dans le rendement; on obtient aussi, grâce à la basse température de toutes les opérations, un acide stéarique sans odeur, sans altération, fusible à 58-59, et de l'acide oléique égal et même supérieur aux huiles les plus recherchées pour la fabrication des savons.

On comprend, d'après ce court exposé, que les termes économiques de cette industrie sont renversés : en ce moment, on traite les corps gras pour produire de l'acide stéarique, et l'on a de l'acide oléique pour résidu; désormais on traitera ces mêmes corps gras pour avoir de l'acide oléique, et l'on produira de l'a-

cide stéarique, dont le prix s'abaissera dans l'avenir de toute la valeur de l'acide oléique obtenu.

Ainsi se trouveront réalisées les prévisions de M. Chevreul; ainsi disparaîtront les conditions d'infériorité, qui donnent à nos fabricants la douleur de voir envahir par les produits étrangers les marchés de la France, qui fut le berceau de cette industrie.

Des savons. — L'acide oléique étant obtenu à l'état de pureté, on peut s'en servir pour faire du savon blanc de première qualité, soit en l'employant seul, soit en l'employant mélangé à d'autres huiles; on peut aussi ne se servir que d'huiles neutres, comme on le fait en ce moment pour les savons de Marseille, par exemple. Dans le premier cas, c'est-à-dire quand on n'emploie que de l'acide oléique, la glycérine étant déplacée, il suffit de saturer cet acide avec de la lessive faible : les globules de savon se forment immédiatement, et l'on peut sans plus attendre les faire entrer en fusion. Lorsque, au contraire, l'acide oléique est mélangé à d'autres huiles, ou lorsqu'on n'emploie que des huiles neutres, on suit le procédé indiqué pour le suif. On fait passer ces corps gras à l'état globulaire, on maintient les globules en mouvement dans la lessive chaude et salée jusqu'à saponification complète; on sépare par la fusion les globules saponifiés, et la masse du savon fondu, séparée de la lessive, est versée dans les *mises*, où elle se solidifie par le refroidissement. Rigoureusement, l'opération exige six heures de travail effectif, et en vingt-quatre heures on peut obtenir du savon aussi parfait, aussi neutre, aussi mousseux que du vieux savon de Marseille. (Les échantillons de soie présentés à l'Académie ont été traités comparativement, aux Gobelins, avec du savon blanc de Marseille, marque Payen, fabriqué depuis plus de huit mois, et du savon fabriqué depuis trois jours par le procédé que je viens d'indiquer.) L'économie de temps n'est pas le seul avantage de

cette opération. On comprend, en effet, que chaque globule étant attaqué séparément à l'intérieur et à la surface, sans empâtage ni cuites en masse, aucune partie n'échappe à la saponification; on comprend aussi que la soude caustique, agissant à une température moyenne, n'altère pas les corps gras comme dans les procédés ordinaires, où une partie des huiles est entraînée dans les lessives mousseuses et colorées, et produit une perte sensible.

Il suit de ce qui précède qu'on peut obtenir en plus grande quantité, et en vingt-quatre heures, un savon aussi pur, aussi neutre, plus blanc et plus mousseux que le meilleur savon blanc de Marseille, fait en trente ou quarante jours et conservé plusieurs mois, résultat qui permettra d'arrêter l'invasion d'une foule de produits qui se vendent, sous le nom de savon, au grand préjudice de la population peu aisée. J'espère de plus que, grâce à ces recherches, l'industrie des savons et celle de l'acide stéarique, qu'on pourrait appeler industries nationales, se relèveront de leur abaissement devant la production étrangère.

Note du Rédacteur. — Cette communication a déjà été le sujet de réclamations de dires contraires à ce qui est contenu dans cette note. Des travaux se font dans le but d'élucider la question. Nous ferons connaître le résultat de ces recherches.

A. CHEVALLIER.

TOXICOLOGIE.

EMPOISONNEMENT PAR LA STRYCHNINE.

Le 11 avril dernier, une ordonnance pour un mélange de six grains de poudre de James et 6 grains de poudre de Dower fut portée chez MM. Clay et Abraham, pharmaciens à Liverpool. Un élève de la maison, qui s'y trouvait depuis deux ans et avait quatre années de pharmacie, mit de la strychnine pulvérisée au lieu de poudre de James.

Il paraît qu'on avait changé le flacon de place et pulvérisé la strychnine à l'insu de l'élève.

Le malade succomba, et l'affaire fut portée devant les assises.

L'élève fut acquitté, mais les pharmaciens furent condamnés à payer 37,500 fr. à la veuve et aux enfants.

Cette triste affaire a vivement ému la pharmacie anglaise, et on parle d'une souscription pour *payer* la somme principale et les frais du procès.

(*Extrait des Journaux anglais*, par M. PETIT.)

EMPOISONNEMENT PAR UNE PRÉPARATION DE CUIVRE.

Le 12 juin dernier, une femme jeune encore et de forte constitution, la femme Dupin, mourut à Toller (Landes), sans que rien eût fait prévoir sa mort. La mésintelligence qui régnait depuis longtemps entre cette femme et son mari, et les mauvais traitements qu'il lui faisait endurer, la conduite de ce dernier, qui entretenait des relations adultères, certains propos qu'on lui avait entendu tenir sur le compte de sa femme, enfin le défaut de soins donnés à cette femme pendant sa maladie, firent désigner par la clameur publique Dupin comme l'auteur de la mort de sa femme.

On exhuma le cadavre, et l'autopsie révéla, outre de graves désordres dans certains organes, la présence de trois grosses pilules dans l'estomac.

Ces pilules, les organes intérieurs de la femme Dupin et certaines substances trouvées en la possession de l'accusé, furent envoyés à Paris et soumis à l'examen du docteur Tardieu, doyen de la Faculté de médecine, et de M. Roussin, professeur de chimie à l'école du Val-de-Grâce. D'après ces deux experts, 1° tous les organes extraits du cadavre de la femme Dupin contiennent une notable proportion d'un composé cuivreux qui a pu déterminer

la mort; 2° les trois pilules extraites de l'estomac de la femme Dupin, ainsi que certains débris de pilules semblables retrouvés par les experts dans l'estomac et dans les intestins, renferment également un composé cuivreux; 3° enfin, parmi les substances saisies au domicile de l'accusé, se trouve une masse résineuse contenant une très-grande quantité de sels de cuivre.

Les experts ont été frappés de la grande ressemblance de cette dernière mixture avec la composition des pilules trouvées dans l'estomac de la femme Dupin. Ils terminent leur rapport en disant que la nature des symptômes divers observés pendant la maladie de la femme Dupin, la durée de la maladie, la diffusion générale et uniforme du cuivre dans les organes, la présence de cette substance dans les pilules, rendent certaine une intoxication lente de la femme Dupin par un composé cuivreux, administré fréquemment et à petites doses.

Les conclusions de ce rapport eussent suffi à démontrer la culpabilité de Dupin, car il n'a pu expliquer ni la provenance de la pâte résineuse trouvée en sa possession, ni l'emploi auquel elle était destinée. Mais il existe de nombreuses circonstances révélées par l'instruction qui viennent corroborer la constatation des experts et mettre la culpabilité de Dupin hors de doute.

A raison de ces faits, Jean Dupin, charpentier à Taller, a comparu devant le jury de Mont-de-Marsan.

Le doyen de la Faculté de médecine de Paris et M. Roussin sont venus soutenir les conclusions de leur expertise, qui n'a, d'ailleurs, pas rencontré d'objections.

Deux audiences ont été consacrées à cette affaire.

Grâce à l'admission des circonstances atténuantes, Jean Dupin n'a été condamné qu'à la peine des travaux forcés à perpétuité.

EMPOISONNEMENT PAR LES FOIES D'OIE.

L'*Aigle*, de Toulouse, a reçu la nouvelle d'un événement grave qui vient de se passer dans la commune de Caupenne :

« Toute la famille de M. Minvielle, officier de santé, a été empoisonnée. Mme Minvielle est morte et les autres membres de cette famille sont atteints de très-fortes coliques qui les forcent à garder le lit. On craint que M. Minvielle ne succombe à ses vives souffrances.

« On dit que des foies d'oie qu'ils mangèrent à leur dîner avaient été posés sur quelque objet contenant une matière vénéneuse. »

PHARMACIE.

DÉCRET PORTANT FIXATION DES DROITS QUE LES ÉTUDIANTS DES FACULTÉS DOIVENT VERSER POUR LES MANIPULATIONS DES CONFÉRENCES FACULTATIVES.

NAPOLÉON, par la grâce de Dieu et la volonté nationale Empereur des Français, à tous présents et à venir, salut :

Sur le rapport de notre ministre secrétaire d'État au département de l'instruction publique ;

Vu la loi du 14 juin 1854 ;

Vu le décret du 22 août 1854, dont l'article 2, § 3, est ainsi conçu ;

« Les rétributions facultatives sont :

« Les droits perçus pour les conférences, manipulations et exercices pratiques en dehors des cours, dans les établissements où ces moyens accessoires d'instruction sont organisés.

« Les frais matériels des manipulations sont à la charge des étudiants. »

Vu le décret du 18 mars 1859 ;

Vu la loi de finances du 28 juin 1861, portant (art. 16) : « A partir du 1er janvier 1862, les établissements d'enseignement supérieur, chargés de la collation des grades, cesseront de former un service spécial. Leurs dépenses seront inscrites au budget des dépenses publiques ; le recouvrement des recettes aura lieu au profit de l'État. »

Vu la loi de finances du 8 juin 1864, qui, en portant, par application de la loi précitée du 28 juin 1861, un crédit spécial au budget des dépenses du ministère de l'instruction publique (chap. VII, art. 7) pour frais de manipulations des étudiants, a fait rentrer, à partir du 1er janvier 1865, dans les recettes perçues au profit de l'État, les sommes que versaient précédemment les étudiants en compensation des instruments et objets de toute nature mis à leur disposition par les Facultés et Écoles supérieures ;

Avons décrété et décrétons ce qui suit :

ARTICLE 1er. — Les droits à acquitter pour frais matériels de manipulation par les étudiants admis aux conférences facultatives dans les Facultés de médecine, les Facultés des sciences, et les Écoles supérieures de pharmacie, sont fixés, pour l'année entière, à la somme de 40 francs.

Ces droits sont dus par tout étudiant inscrit aux conférences facultatives ; ils seront perçus suivant le mode déterminé pour les droits d'inscription auxdites conférences, savoir :

Dans les Facultés des sciences, en un seul versement, qui sera effectué au moment de l'inscription, à quelque époque de l'année qu'ait lieu cette inscription ;

Dans les Facultés de médecine et les Écoles supérieures de pharmacie, par trimestre et d'avance, savoir : trois dixièmes pour chacun des trois premiers trimestres de l'année scolaire, un dixième pour le quatrième.

ART. 2. — Par exception aux dispositions qui précèdent, et en raison de l'organisation spéciale du laboratoire de perfectionnement et de recherches institué près la Faculté des sciences de Paris pour les études chimiques, les droits à acquitter pour frais matériels de manipulations dans ledit laboratoire sont maintenus aux taux suivants :

Manipulations pour la préparation au doctorat, commençant et finissant avec l'année scolaire, 350 francs, payables par trimestre et d'avance, savoir : trois dixièmes pour chacun des trois premiers trimestres et un dixième pour le quatrième ;

Manipulations pour la préparation à la licence, commençant le 1er janvier pour finir le 30 juin, 280 francs, payables en deux versements égaux, au 1er janvier et au 1er avril.

ART. 3. — Les maîtres répétiteurs des lycées, à qui les décrets du 17 août 1853 et du 27 juillet 1859 ont imposé l'obligation de suivre des conférences pour la préparation au grade de licencié ès-lettres ou de licencié ès-sciences, continueront à être admis gratuitement aux conférences dans les Facultés des sciences et des lettres.

ART. 4. — Notre ministre secrétaire d'État au département de l'Instruction publique est chargé de l'exécution du présent décret, qui recevra son effet à partir du 1er janvier 1865.

Fait au palais des Tuileries, le 31 décembre 1864.

NAPOLÉON.

Par l'Empereur :

Le ministre de l'instruction publique,

V. DURUY.

EXERCICE DE LA PHARMACIE.

« Mon cher Confrère,

« Vous me demandez si un pharmacien peut envoyer par la poste ou par les chemins de fer l'ordonnance avec le médica-

ment prescrit; notre réponse est que nous n'en savons rien. Voici ce qui est arrivé à M. Frogé, médecin à Saint-Brieuc :

« Le 14 juillet, à cinq heures du soir, il fut appelé en toute hâte, à seize kilomètres de Saint-Brieuc, auprès d'un malade atteint d'une affection très-douloureuse (rhumatisme articulaire aigu). Après l'examen nécessaire pour établir son diagnostic, il écrivit son ordonnance, la data, la signa, conformément à la loi, et en donna lecture au malade pour les emplois à suivre.

« Dans son impatience de recourir au plus tôt aux remèdes dont il attendait le soulagement, le malade le chargea d'emporter l'ordonnance et de la remettre à son domestique, qui avait ordre de l'attendre chez lui. Cependant, si, contre toute prévision, il ne devait plus, à son retour à Saint-Brieuc, retrouver le domestique, il était prié de faire porter l'ordonnance à la pharmacie de M. Prod'homme, en recommandant à ce pharmacien d'expédier les remèdes le lendemain matin par le chemin de fer, — train de huit heures, — à l'adresse de M. E..., à Châtelaudren, chez qui on devait les envoyer prendre avant onze heures du matin, heure fixée dans l'ordonnance pour l'emploi du remède.

« Le lendemain matin, il fit porter de bonne heure l'ordonnance à la pharmacie désignée, avec la recommandation nécessaire.

« Dans la soirée du même jour, M. Frogé apprit que l'envoi du pharmacien avait été saisi à la gare de Saint-Brieuc, où l'on avait fait l'ouverture d'une boîte *non cachetée* qui contenait, avec les médicaments, *l'ordonnance* qui constitue à elle seule, dit-on, le délit de contravention à la loi sur le service des postes.

« Nous ne savons ce que cette affaire est devenue ; il est probable que la Direction des postes admettra qu'une ordonnance n'est pas une lettre.

« Je suis, etc. « A. CHEVALLIER. »

Souscription pour l'érection d'une statue à la mémoire de Vauquelin.

MONSIEUR ET HONORÉ CONFRÈRE,

En vous adressant le programme du Comité pour l'érection d'une statue à Vauquelin, nous venons vous prier d'être notre interprète auprès de nos Confrères, en les invitant à concourir avec nous à une œuvre de reconnaissance qui donnera un nouveau lustre à la pharmacie.

Nous sommes, avec la considération la plus distinguée,

Vos tout dévoués Confrères,

A. CHEVALLIER,
Pharmacien-chimiste, membre de l'Académie impériale de médecine, du Conseil de salubrité, professeur à l'École de pharmacie, etc.

AD. CHATIN,
Pharmacien de l'Hôtel-Dieu, membre de l'Académie impériale de médecine, professeur à l'École de pharmacie, etc.

COMITÉ POUR L'ÉRECTION, A PARIS, D'UNE STATUE EN BRONZE A VAUQUELIN (1).

Monsieur,

Peu d'hommes, parmi ceux qui ont consacré leur vie entière à la science, ont plus de titres que Vauquelin aux hommages de la postérité.

Membre de l'Académie des sciences, directeur de l'École de pharmacie, professeur à l'École des mines, à l'École polytechnique, à la Faculté de médecine et au Muséum d'histoire naturelle, chef du bureau de garantie des matières d'or et d'argent à la Monnaie de Paris, Vauquelin a contribué pour une grande

(1) Nous prions nos confrères et ceux qui se souviennent de Vauquelin d'envoyer leurs souscriptions à l'un des membres de la commission. A. CHEVALLIER.

part à la diffusion des connaissances chimiques sérieuses dans notre pays. Le premier, il admit des élèves dans son laboratoire, et il peut être justement compté parmi les chefs d'École ; ses recherches d'analyse immédiate ouvrirent en effet la voie à Pelletier et Caventou, à Robiquet, à Braconnot, et à tous ceux qui nous ont fait connaître les principes immédiats des végétaux et des animaux.

Aucun savant de son temps n'a mieux servi la science par ses travaux, par les chimistes qu'il a formés, par la direction qu'il a imprimée aux recherches analytiques. L'étude des minéraux, celle des matières végétales ou animales sont devenues entre ses mains l'occasion des découvertes les plus durables. Il a servi la fortune publique par la rigueur qu'il a introduite dans l'essai des métaux précieux. Il a contribué d'une manière éclatante aux progrès de l'industrie française par le nombre de travaux, et surtout en faisant connaître le chrome, métal doué de tant de qualités utiles, dont les composés fournissent à la peinture des couleurs si riches et si variées, et qui prend part, sous tant de formes, aux plus belles applications des procédés chimiques à la fabrication des toiles peintes.

Aussi, répondant à un sentiment de profonde gratitude et de vénération pour l'homme qui resta si admirablement simple dans son illustration, et sûre d'être l'interprète de votre pensée, une Commission s'est-elle organisée pour offrir, par l'érection d'une statue de bronze, un hommage mérité à la mémoire de ce grand chimiste. Quiconque s'intéresse aux progrès de la physiologie animale et végétale, à la connaissance exacte des terres et des minéraux, au perfectionnement de l'analyse chimique et au développement de l'esprit d'invention, voudra contribuer à cette œuvre de la reconnaissance publique.

La Commission espère que vous l'autoriserez à inscrire votre

nom parmi ceux des souscripteurs, et qu'il vous sera possible même de lui venir en aide dans le cercle de vos relations.

Veuillez agréer, Monsieur, avec nos remercîments pour votre bienveillant concours, l'expression de nos sentiments de haute considération.

Les Membres du Comité :

DUMAS, *président ;*

BOULLAY, CHASLES, FRÉMY, PELOUZE, *vice-présidents ;*

AD. BRONGNIART, BUSSY, A. HUSSON, DE MONNY DE MORNAY, *administrateurs ;*

ÉLIE DE BEAUMONT, PAYEN, *secrétaires généraux ;*

AD. CHATIN, A. CHEVALLIER, *secrétaires ordinaires ;*

GUIBOURT, *trésorier ;*

BOUCHARDAT, F. BOUDET, BOUTRON, LE CANU, CAVENTOU, DORVAULT, DUBRUNFAUT, DUCHARTRE, CAM. KOECHLIN, KUHLMANN, MILNE-EDWARDS, POGGIALE, ROBINET, VALENCIENNES, WURTZ, *membres du Comité.*

Les souscriptions peuvent être adressées en timbres-poste, en mandats sur une maison de banque ou sur la poste, etc., soit à M. GUIBOURT, trésorier, *rue de l'Arbalète, 21, soit à l'un des autres Membres du Comité.*

POTION CONTRE LE CROUP (LAUTON DE BRUYÈRES).

Suc de citron	30	grammes.
Bulbe d'ail	20	—
Eau de menthe poivrée	150	—
Sirop simple	30	—
Sucre	15	—

On triture l'ail mondé avec le sucre, on ajoute le suc de citron et l'eau de menthe, on passe et l'on mêle au sirop.

La dose est d'une cuillerée à bouche d'heure en heure.

Sons l'influence de ce document, M. le docteur Lauton a sauvé presque tous ses malades atteints du croup.

L'ail et le citron sont en effet de puissants antiseptiques peut-être trop délaissés.

SIROP DE QUINQUINA DOSÉ PRÉPARÉ AU VIN.

Vin blanc d'Espagne...........	500	grammes.
Sucre.......................	500	—
Extrait alcoolique de quina dosé à 0.15 de quinine par gramme.	10	—

1 kilo de sirop représentera 1.50 de sulfate de quinine.

100 grammes	—	0.15	—	—
1 gramme	—	0,010	—	—

Un peu moins de 0.05 de sulfate de quinine pour 30 de sirop.

OPIAT ANTIBLENNORRHAGIQUE.

Carbonate de fer	50	grammes.
Poivre cubèbe.................	60	—
Acide phénique...............	10	—
Copahu.....................	50	—

Mêlez pour faire une pâte molle.

Dose et usage. — Gros comme une noisette, deux fois, puis trois fois par jour.

Envelopper dans des pains azymes, ou rouler en bols ou pilules.

Préférable pour les blennorrhagies simples.

POUDRE LAXATIVE GAZIFÈRE.

Sel de seignette pulvérisé.................	8.00
Bicarbonate de soude pulvérisé..........	3.00
Acide tartrique pulvérisé.................	2.50

Mêlez. Très-usité en Angleterre sous le nom impropre de *Sedlitz-Powder.*

NOUVELLE POMMADE POUR LES LÈVRES (CHAPOTEAU).

M. Chapoteau, pharmacien à Decize-sur-Loire, propose de remplacer la pommade rosat du Codex actuel par une nouvelle préparation qu'il désigne sous le nom de *beurre rosat*, de *cérat labial*, qu'il conseille de préparer de la manière suivante :

Beurre de cacao pur........... 100 grammes.

On fait fondre à une température de 30 à 40 degrés, avec suffisante quantité d'orcanette, renfermé dans un nœud de linge fin ; on maintient la masse butyreuse fondue jusqu'à ce qu'elle soit d'un rouge vif, et on la coule dans un moule à chocolat ; après avoir ajouté quelques gouttes d'essence de roses. On coupe la masse en petites tablettes au moyen d'une lame de couteau chauffée ; on la met dans une petite boîte.

M. Chapoteau assure que cette préparation se conserve bien, et qu'elle remplit toutes les conditions voulues.

ÉLECTUAIRE EXPECTORANT.

Miel de Narbonne...........	100 grammes.
Oxyiodure d'antimoine......	0.30 à 0.60 centigr.
Vin d'ipécacuanha..........	2 à 4 grammes.

F. S. A. un électuaire à prendre par cuillerée à café d'heure en heure, dans les cas d'œdème pulmonaire, bronchites, etc.

SPARADRAP STIBIÉ (MIALHE).

Poix blanche............................	40
Colophane	20
Cire jaune................................	20
Térébenthine	5
Huile d'olive.............................	5
Tartre stibié.............................	10

Étendez cette masse emplastique à chaux sur des bandes de

calicot. Révulsif recommandé dans les bronchites chroniques et la phthisie.

POTION DE CHOPPART MODIFIÉE.

Copahu	60	grammes.
Alcool	30	—
Sirop de goudron	60	—
Eau de goudron	150	—
Alcool nitrique	10	—

Mêlez.

LOOCH A L'OXYIODURE D'ANTIMOINE.

Looch blanc	140 grammes.
Oxyiodure d'antimoine	0.15 à 0.30 centigr.
Eau de laurier-cerise	10 grammes.

F. S. A. une potion que l'on prendra par cuillérées à soupe, de deux en deux heures, dans les cas de bronchites capillaires, de broncho-pneumonies.

LOTION PECTEN CONTRE L'ECZÉMA.

Amandes amères	40	grammes.
Eau	250	—
Alcool	10	—
Sublimé	0.40	centigr.

REMÈDE PAGLIANO.

La demande de renseignements sur ce remède, que nous avons faite dans notre numéro d'octobre, dit l'*Union pharmaceutique*, a été satisfaite ; aussi allons-nous en publier la formule qui nous a été communiquée comme authentique. Quoiqu'il soit désigné sous le titre de *Sirop Pagliano, dépuratif réparateur du sang et des humeurs*, du professeur *Jérôme Pagliano*, de Florence, la formule montre que ce n'est pas un sirop, mais une

sorte d'apozème purgatif énergique. Il jouit d'une très-grande vogue en Italie, sur tout le littoral de la Méditerranée, à Marseille, etc. Voici cette formule :

Baies mûres de nerprun........	5 kilogr.
Crocus metallorum.............	1 —
Scammonée pulv..............	600 grammes.
Résine de jalap	150 —

Broyez bien le nerprun, ajoutez les autres substances et laissez fermenter jusqu'à destruction complète de la portion sucrée des baies, passez à la chausse de feutre; d'autre part, faites un décocté avec :

Casse.........................	2 kil.
Rhubarbe.....................	500 grammes.
Tamarin	500 —
Eau	3 kilogr.

Faites bouillir de manière à obtenir 2 kilogrammes de liquide; mêlez ce décocté à la colature, et mettez en flacon.

On agite au moment de s'en servir. La dose varie suivant l'âge et le tempérament. Elle est de une cuillerée à une demi-cuillerée à bouche pour les personnes de dix-huit à quarante-cinq ans; trois quarts à une cuillerée pour celles de cinquante à soixante ans; demi à trois quarts de cuillerée, de quatorze à dix-sept ans; un cinquième à un quart de cuillerée, de sept à douze ans; une ou deux petites cuillerées à café, de quatre à six ans; demi à une cuillerée à café de un à quatre ans; demi-petite cuillerée à café pour les enfants au maillot. A prendre de préférence le matin à jeun; trois heures après, on prend une tasse de bouillon ou une soupe.

Pour les enfants ou les personnes auxquelles répugnerait la saveur de ce remède, la dose peut être mélangée avec de l'eau pure ou sucrée, ou du sirop simple de chicorée, de cédrat, de capillaire, etc. ; mais il est préférable de la prendre pure.

(*L'Abeille médicale.*)

FALSIFICATIONS.

MOYEN DE RECONNAÎTRE LA FALSIFICATION DU BEURRE DE CACAO AVEC DU SUIF DE BOEUF ET DE LA CIRE.

Par le docteur G.-A. BJORKLAND.

On prend 1 partie de beurre de cacao à analyser (à peu près 50 gr.), on l'introduit dans une éprouvette cylindrique avec 2 parties d'éther (soit 100 gr.), on bouche bien, on agite et on opère la solution à une température de 18° C. La solution se trouble si le beurre est mélangé de cire et n'éprouve aucun changement par la chaleur; si, au contraire, elle reste claire, on place l'éprouvette dans de l'eau à 0°, et on constate exactement combien de minutes il faut pour qu'elle devienne laiteuse où qu'elle dépose des flocons blancs ; s'il faut plus de dix minutes, le beurre de cacao était falsifié. On observe également à quelle température la solution redevient claire.

Différentes expériences faites ont donné les résultats suivants :

Un mélange avec 5 pour 100 de suif de bœuf se troubla après 8 minutes et redevint clair à 22°.

Un mélange avec 10 pour 100 après 7 minutes et à 25°.

Un mélange avec 15 — — 5 — — 27 1/2°.

Un mélange avec 20 — — 4 — — 28 1/2°, et du beurre de cacao pur à 0° après 10 et 15 minutes et clair à 19, à 20° C.

MANIÈRE DE CONSTATER LA PRÉSENCE DU CHLOROFORME ET EXAMEN DES HUILES ÉTHÉRÉES MÉLANGÉES DE CHLOROFORME.

Par M. HAGER.

On met dans un verre à expérience 15 gouttes de l'huile à

examiner avec 45 à 90 gouttes d'alcool, 30 à 40 gouttes d'acide sulfurique dilué, selon la solution de l'huile, et quelques rognures de zinc. On chauffe insensiblement jusqu'à ce que l'H se dégage vivement. On retire le mélange du feu, on l'agite doucement, et dès que le dégagement du gaz diminue on recommence de nouveau à chauffer; après 15 à 20 minutes, on ajoute au liquide le double de son volume d'eau distillée et on filtre. Le liquide filtré, acidulé d'un peu d'acide azotique et décomposé par une solution d'azotate d'argent, donne un précipité de chlorure d'argent si l'huile renfermait du chloroforme.

Le précipité humide séparé par le repos et la décantation, quand on a par exemple de l'huile d'amandes amères à examiner, doit être chauffé et porté à l'ébullition pendant quelques secondes avec 40 gouttes d'acide sulfurique concentré et 20 à 25 gouttes d'eau distillée, le cyanure d'argent se dissout tandis que le chlorure restera insoluble.

Les liquides renfermant du chloroforme et des chlorures métalliques doivent être soumis à la distillation, le produit distillé recueilli dans de l'eau, puis traité comme ci-dessus avec l'acide sulfurique et le zinc. L. R.

OIES SOUFFLÉES.

On sait que les marchands de volailles et de gibier faisaient entrer dans le corps des animaux qu'ils exposaient en vente, du papier, afin d'augmenter le volume de la bête.

On cite même la mésaventure d'un chasseur qui avait offert un lièvre qu'il disait avoir abattu, mais dans l'intérieur duquel on trouva un grand journal.

Les opérations destinées à augmenter le volume des oies ont progressé, si on en juge par l'article suivant, publié par divers journaux.

On vient de saisir un grand nombre d'oies qu'on avait engraissées par des moyens artificiels, c'est-à-dire en les soufflant, comme le boucher souffle le bétail abattu, pour leur donner l'apparence d'oies grasses. Le procureur impérial a vu un délit dans ce procédé des engraisseurs, qui auront à s'expliquer devant la police correctionnelle.

NÉCROLOGIE.

La science vient de faire une perte immense dans la personne de Pierre Gratiolet, professeur à la Faculté des sciences, chevalier de la Légion d'honneur, décédé le 16 février, à l'âge de quarante-neuf ans, à la suite d'une attaque d'apoplexie.

Gratiolet, comme beaucoup de savants sans fortune qui doivent tout à un travail constant, avait su, par une persistance honorable, vaincre d'injustes préventions, combattre des rivalités qui l'empêchaient d'obtenir la récompense que lui méritaient ses travaux incessants.

Gratiolet était parvenu à faire reconnaître par tous et ses talents et sa supériorité, lorsque la mort est venue l'enlever à sa famille.

La cérémonie funèbre qui a eu lieu, le samedi 18 février, à l'église Saint-Étienne-du-Mont, a pu faire comprendre à ceux qui ne connaissaient pas Gratiolet la perte que faisait la science. M. le ministre de l'instruction publique, M. le recteur de l'Académie de Paris, les professeurs de la Faculté des sciences, des membres de l'Institut, de l'Académie de médecine, un grand nombre de médecins, de savants, d'hommes de lettres, d'étudiants, témoignaient par une tristesse profonde, et même par des larmes, le chagrin profond que causait une mort aussi inattendue.

Cette douleur générale était l'expression du regret que peut causer la perte d'un savant qui, doué d'une brillante imagination, n'est arrivé que trop tard, malheureusement pour tous.

Gratiolet était un professeur d'un mérite apprécié par ceux qui l'ont entendu, de plus un écrivain d'un mérite incontestable.

Gratiolet, mort avant l'heure, laisse une veuve et trois enfants.

M. le ministre de l'instruction publique a rendu à ce savant un hommage dont chacun de nous doit lui savoir une profonde reconnaissance; il a voulu que les funérailles de l'homme, de l'ami que nous regrettons fussent faites à la charge de son ministère. Le même jour, il accordait une bourse à l'un des enfants laissés orphelins par ce décès prématuré.

Nous pensons que la Société des amis des sciences, fondée par M. le baron Thenard, viendra, de son côté, en aide à la famille de Gratiolet.

MORT DE L'ÉLÈVE PAUTHIN.

Un jeune interne des hôpitaux de Paris, Eugène Pauthin, nommé au dernier concours, attaché au service de M. le docteur Guérin, a succombé, le 29 janvier, aux accidents déterminés par une piqûre anatomique qu'il s'était faite en pratiquant une autopsie, le 3 janvier dernier.

THÉRAPEUTIQUE.

DU BRÔMURE D'OR ET DE SON EMPLOI DANS LE TRAITEMENT DE LA DIATHÈSE CANCÉREUSE.

La communication qu'on va lire ne peut manquer d'intéresser vivement le lecteur :

Depuis plusieurs années déjà, nous écrit M. le vicomte de la Passe, je m'étais occupé de chercher un spécifique contre la diathèse cancéreuse. Mes premières études me portaient à supposer que le brômure d'or pourrait être utilisé dans le traitement de ces redoutables maladies ; mais quand il s'est agi d'expérimenter, j'ai été arrêté par une difficulté d'exécution.

L'existence chimique du brômure d'or n'était constatée, à cette époque, que par quelques lignes un peu vagues du traité de chimie de M. Frémy ; et les échantillons qui m'avaient été montrés dans quelques laboratoires constituaient une combinaison instable, difficile à manier et, par cela même, impropre aux usages de la thérapeutique.

Après quelques tâtonnements, je suis parvenu à préparer une combinaison chimique d'or et de brôme, en cristaux réguliers, d'une belle couleur pourpre, parfaitement stable et soluble dans l'eau, l'alcool et l'éther, se prêtant par conséquent à toutes les exigences de la médecine.

Ces premières difficultés écartées, il me restait à surmonter celles de l'application clinique.

Ici, je supprime les détails, pour ne présenter que l'appréciation des faits qu'il m'a été loisible d'observer.

J'ai donc pu constater que le brômure d'or avait la propriété de calmer les douleurs des cancéreux; mais en même temps j'ai reconnu que cette substance, sans être éminemment toxique, était difficilement tolérée par les malades. Le brômure d'or, administré pur, à doses ne dépassant pas deux centigrammes par jour, a occasionné sur les personnes nerveuses et impressionnables des vomissements et des troubles de l'innervation.

De ce fait bien constaté résultait la nécessité d'administrer, à l'intérieur, le brômure d'or combiné avec des substances de nature à en faciliter la tolérance; de là aussi l'indication d'une formule de la nature de celles qu'employaient nos pères, avec le

correctif, l'excipient et l'adjuvant. Voici celle à laquelle je me suis arrêté :

Poudre stomachico-céphalique..	3.00	grammes.
Brômure d'or................	0.50	—
Extrait de ciguë..............	0.20	—
Extrait de fumeterre....	3.00	—

F. S. A. 50 pilules.

Dose : une à deux par jour.

La préparation à laquelle j'ai donné le nom de stomachico-céphalique a été publiée dans mon *Essai sur la conservation de la vie;* c'et une combinaison de phosphates et de benzoates qui agit sur l'organisme à la manière de la confection de hyacinthe; mais plus efficacement, à mon avis, la ciguë figure, dans la formule, comme adjuvant, et l'extrait de fumeterre y représente l'excipient.

Ces pilules, dont la composition était empruntée à la thérapeutique du passé, ont été essayées, depuis plus de cinq ans, sur un assez grand nombre de malades atteints d'affections cancéreuses de diverses natures (squirrhes, cancroïdes, sarcocèles, etc.). Le cadre de cette communication m'interdit d'entrer dans le détail de ces observations cliniques recueillies avec le concours de MM. Dieulafoy et Laffont-Gouzi, à Toulouse, et de MM. La Beque et de Montesquiou, à Agen. Je me borne à en présenter tous les résultats.

Dans la majorité des cas, l'usage des pilules a amené, au bout de quelques jours, la cessation des douleurs; mais, après un commencement d'amélioration plus ou moins prononcée, la terrible maladie a repris son cours, et le remède a été impuissant à en arrêter les progrès. Cependant chez quatre malades, peut-être même cinq, sur trente environ qui ont essayé le traitement avec plus ou moins d'exactitude, il y a eu amélioration progressive, et enfin guérison ou au moins cessation de tout symptôme morbide depuis deux ou trois ans.

Ce demi-succès n'était point ce que j'avais espéré; mais il y avait un encouragement à continuer les expériences. Pour leur donner plus de valeur, il était nécessaire d'en étendre le cercle et de confier la surveillance des traitements à des maîtres dont l'autorité ne pût être disputée.

Dans ce but, je m'adressai d'abord au regretté M. Robert; mais sa fin prématurée interrompit les expériences commencées avant qu'aucun résultat significatif eût été obtenu. Enfin, en 1863, M. Verneuil a bien voulu m'accorder son concours, avec cette ardeur pour la science qui le place bien haut dans l'opinion publique, et avec une courtoise bienveillance pour l'auteur de la formule, dont je suis profondément reconnaissant.

Le résultat de ses expériences diffère notamment de celui auquel j'étais arrivé.

M. Verneuil reconnaît au brômure d'or une propriété anesthétique spéciale qui calme les douleurs des cancéreux; mais, dans son opinion, cette sédation est le résultat d'une action purement nerveuse, qui se produirait tout aussi bien dans des douleurs occasionnées par des névralgies ou des névroses; et le brômure d'or n'exerce aucune action spécifique sur la marche de la diathèse cancéreuse.

Entre cette manière de voir et la conviction à laquelle je suis arrivé, après avoir attentivement suivi les effets de la médication proposée sur plusieurs malades, il y a une similitude et une divergence.

Nous sommes d'accord à reconnaître au brômure d'or une action sédative des douleurs des cancéreux; mais nous différons sur l'action spécifique de cette substance contre le principe même des affections cancéreuses.

M. Verneuil nie carrément, et il est arrivé à cette dénégation par des observations cliniques dont je suis, certes, bien éloigné de vouloir infirmer l'autorité. Au contraire, mon premier mou-

vement avait été de considérer la question comme jugée, et de ne plus songer au brômure d'or.

Mais après avoir interrogé mes souvenirs, après avoir relu mes notes recueillies jour par jour, je me trouve en face d'un petit nombre de faits tellement caractéristiques, qu'il m'est impossible d'admettre que j'aie été dupe d'une illusion ; et il me semble impossible de les expliquer autrement que par une action spécifique du remède sur la marche de la maladie.

Vous le voyez, Monsieur le Rédacteur, il ne s'agit ici ni d'un débat personnel, ni d'une querelle d'amour-propre; la question est plus élevée.

Comment la trancher? Faut-il la soumettre à l'appréciation d'une académie?

A mon avis, et pour me servir des termes du palais, la cause n'est pas encore suffisamment instruite pour être jugée par une société savante ; il faut un plus grand nombre de faits recueillis par de nouveaux observateurs qui expérimenteront sans opinion préconçue, et dans des conditions différentes.

C'est ce qui me décide à faire appel aux lumières et au zèle pour la science du corps médical, et à prier tous les médecins qui auraient des cancéreux à soigner, d'essayer l'application du brômure d'or, soit avec ma formule, soit avec toute autre qui leur semblera préférable. Ils sont d'autant plus autorisés à cette expérimentation que leurs malades y trouveront un soulagement de leurs souffrances, soulagement que l'on obtient bien rarement par les moyens généralement usités.

Enfin, et pour donner à cette enquête scientifique toutes les garanties de contrôle et de publicité, permettez-moi, Monsieur le Rédacteur, de solliciter de la presse médicale la reproduction de la présente lettre. Si la forme un peu insolite de cette communication attire à son auteur quelques critiques, peut-être seront-elles adoucies en considération du motif qui l'inspire.

Agréez, etc. VICOMTE DE LAPASSE.

ARSÉNIATE DE FER CONTRE LE PITYRIASIS DU CUIR CHEVELU.

Dans une note publiée par la *Revue de thérapeutique médico-chirurgicale*, M. le docteur Auguste Millet annonce qu'il a guéri plusieurs cas de pityriasis de la tête au moyen de l'arséniate de fer pris à l'intérieur, et sans avoir recours à aucun moyen local. Au bout d'une dizaine de jours, les démangeaisons commencent à diminuer, et, après vingt jours, l'exfoliation pelliculaire s'amoindrit considérablement, ainsi que la rougeur. De sorte que cinq à six semaines de traitement suffisent pour la cure radicale. M. Millet prescrit : arséniate de fer, 1 gramme ; poudre de gomme arabique, q. s. pour 200 pilules. Une pilule matin et soir, augmentée graduellement jusqu'à concurrence de 6 pilules matin et soir. Cette première dose épuisée, on la renouvelle, et l'on augmente encore progressivement, de façon à prendre 10 pilules le matin et 10 le soir.

ANGINE COUENNEUSE. — MÉDICATION DU DOCTEUR DOQUIN.

Voici ce qui a été publié par ce médecin, dans le journal *le Loing* :

C'est au sirop de morphine que j'accorde l'action la plus puissante, à ce sirop le plus ordinairement associé à une solution de perchlorure de fer. Non-seulement ce médicament me semble concourir puissamment à faire cesser directement l'inflammation couenneuse ou à la transformer en inflammation bénigne, mais presque toujours il agit indirectement dans le même sens, en provoquant des sueurs abondantes ou une sécrétion cutanée, par laquelle est fortement diminuée la sécrétion muqueuse.

La solution du perchlorure de fer que j'emploie est une solution de 2 grammes de perchlorure dans 6 grammes d'eau.

Voici, du reste, ce que je recommande aux personnes qui entourent le malade :

Donner chaque jour à ce malade, s'il est adulte, trois verres d'eau sucrée, à chacun desquels on mêlera vingt gouttes de la solution dont je viens de parler, et trois cuillerées à café ou 15 grammes de sirop de morphine. Un de ces verres sera pris le matin, un dans le milieu du jour, un le soir.

Aux enfants de douze ans environ, douze gouttes de solution et deux cuillerées à café de sirop dans un demi-verre d'eau.

Aux enfants plus jeunes, une quantité de ces médicaments proportionnée à leur âge.

Comme, sans le régime, les médicaments sont presque impuissants, je prescris un régime sévère et des boissons aqueuses abondantes. Point de vin, point de boisson excitante.

Comme auxiliaires dérivatifs, j'emploie aussi fort souvent un vomitif et des vésicatoires, et cela suivant l'usage généralement adopté.

SUR UN NOUVEAU MOYEN D'EXPULSER LE TÆNIA.

Par M. le docteur LORTET (1).

Chez nous, le bothriocéphale est presque introuvable. Le tænia solium, au contraire, est assez fréquent ; mais ce qu'il y a de remarquable pour cette espèce, c'est l'extrême difficulté qu'on éprouve quelquefois à l'expulser de chez certains malades, quoique ces derniers évitent avec le plus grand soin de se mettre sous l'influence des causes génératrices. Je connais plusieurs personnes qui, malgré tous les efforts des principaux médecins de Lyon, n'ont pu être délivrées de leur parasite.

Trois individus, entre autres, l'ont depuis près de vingt ans. L'un d'eux, ancien magistrat, vieux soldat de la grande armée, a un

(1) Lu à la Société des sciences médialces de Lyon.

tænia qui l'afflige depuis vingt-deux ans. Il a consulté tout le monde, pris tous les remèdes de la pharmacopée. Tous les six mois une drogue, plus ou moins efficace, lui fait rendre de longs morceaux de rubanaire, qui ne tarde pas à se reproduire quelque temps après, au grand désespoir du malade, que cette infirmité rend fou de douleur et d'inquiétude.

La plupart des remèdes donnés jusqu'à ce jour, que peuvent-ils produire, s'ils ne tuent pas d'emblée le ver dans le tube digestif? Ils sont purgatifs, et le plus souvent purgatifs violents; ils secouent avec force l'intestin, le font contracter violemment, brisent le tænia en cucurbitains nombreux et le réduisent presque en bouillie. Je fais appel à la mémoire de tous nos confrères qui ont eu l'occasion d'en observer; et c'est toujours dans cet état qu'on les apporte pour savoir si la fameuse tête a été expulsée. Eh bien! non: cette extrémité ne l'est presque jamais. Cette prétendue tête, qui, entre parenthèses, n'en n'est pas une, mais qui est le pied commun à un agrégat d'organites, ce pied, plus il est tiraillé, moins facilement il sera expulsé, car il serrera plus fortement ses crochets enfoncés profondément dans la muqueuse intestinale. Le rubanaire, brisé en plusieurs morceaux, ne tardera pas à se reproduire.

Pour agir d'une manière rationnelle, on peut établir, *à priori*, qu'il faut : 1° donner une substance qui, sans exciter les contractions de l'intestin, tue le ver ou du moins l'engourdisse profondément; 2° faire prendre au malade, après une attente convenable, un purgatif léger et huileux qui le chassera lentement sans le briser.

Ce traitement, Bertolus l'avait trouvé dans ses expériences sur les animaux, et depuis, son efficacité a été confirmée bien des fois sur l'homme. Un jour, j'aidais Bertolus à asphyxier un chien avec de l'éther; il me disait : « Nous allons trouver au moins plusieurs tænias dans son intestin, car tous ces animaux en ont.»

Le chien mort, nous faisons l'entérotomie, — rien. — Bertolus était inquiet et ne s'expliquait pas cette anomalie, quand tout à coup il pousse les ciseaux jusqu'au rectum, et nous voyons là, dans l'ampoule anale, une grosse boule formée d'un grand nombre de *tænia serrata* et d'autres entozoaires entrelacés et anesthésiés. Tous s'étaient détachés naturellement et avaient glissé doucement jusqu'à l'anus, d'où le moindre effort les aurait expulsés. Cette boule informe, mise dans l'eau chaude à 40 degrés, nous permit au bout de quelques instants de compter *soixante-cinq tænia serrata* bien vivants, qui sillonnaient l'eau du bocal en nageant comme des anguilles. Cette expérience, nous l'avons répétée plusieurs fois et toujours avec le même succès, quelques mois avant la perte de notre regrettable collègue.

L'inhalation abondante d'éther, son absorption directe par le canal intestinal lorsqu'il est en capsules ou incorporé au sirop, détermine l'anesthésie des entozoaires, qui sont entraînés sans violences jusqu'au rectum, d'où un léger purgatif peut les chasser entiers et vivants. Quoique mon expérience ne repose encore que sur un petit nombre de faits (cinq cas chez l'homme), ce qui a toujours réussi (même sur deux malades chez lesquels tout avait échoué), c'est l'ingestion, d'un seul coup, de 60 gr. d'éther suivis, deux heures après, de 30 gr. d'huile de ricin. Chaque fois, le tænia a été rendu sans souffrances, entier ou presque entier, et toujours avec l'extrémité dite *céphalique* intacte.

EMPLOI DES FEUILLES DE LAURIER-CERISE CONTRE LA BRULURE.

Un grand nombre de plantes ont été préconisées pour leurs vertus calmantes contre les affections urticantes de la peau, maladives ou accidentelles.

Parmi toutes celles que nous avons expérimentées, nous n'en avons trouvé aucune qui présente les qualités du laurier-amande.

Cette remarquable vertu a été indiquée d'une façon tout à fait accidentelle, à la manufacture de glaces de Montluçon, dans les circonstances suivantes. En manœuvrant une glace au sortir de la fusion, un ouvrier, il y a une quinzaine d'années, se brûla horriblement les bras. Les secours manquaient; on était en hiver, et en l'absence de pommes de terre ou d'autres calmants, un contre-maître imagina d'appliquer sur les plaies des compresses de laurier-amande, seul arbuste-feuilles qu'on avait sous la main. Au lieu de procurer, comme on s'y attendait, un soulagement passager, le remède fit merveille, et l'ouvrier émerveillé reprit son travail et l'usage de ses bras au bout de quelques jours.

Cette guérison inespérée acquit au laurier-amande une juste célébrité dans les manufactures de la ville de Montluçon, et, depuis ce temps, aucun des établissements voisins, forges, hauts-fourneaux, houillères et diverses industries métallurgiques ne manque de la provision de cet utile arbuste, nécessaire pour parer à tous les accidents de ce genre.

La manière de l'employer est fort simple, pour les petites plaies surtout. On enlève la nervure médiane du côté de la feuille, et l'on gratte la face inférieure jusqu'à ce que l'épiderme soit enlevé et le parenchyme mis à nu. Cette surface est alors appliquée immédiatement sur la partie brûlée, en ayant soin de renouveler d'heure en heure cette sorte de compresse végétale; la plaie se cicatrise rapidement, l'enflure et la douleur disparaissent, et la guérision s'effectue en un laps de temps bien plus court que par les autres procédés connus.

HYGIÈNE PUBLIQUE.

ASPHYXIE PAR L'ACIDE CARBONIQUE ÉMANÉ D'UN BRASERO.

Nous avons beau nous élever contre des usages dangereux.

tous les exemples d'accidents que nous faisons connaître n'empêchent pas les asphyxies de se multiplier.

Le sieur Pietro, dit Pierre C..., de Lucques (Italie), fabricant de figurines en plâtre, a établi son atelier à proximité de la capitale. Il vend lui-même ses produits et les fait vendre par ces jeunes garçons bronzés au soleil de l'Italie que l'on rencontre dans les rues et sur les quais.

Le sieur Pietro va aussi exploiter son commerce dans les départements.

Il était parti depuis six jours pour une de ses excursions, quand arriva une lettre de lui adressée à sa femme. Le concierge réfléchit alors qu'il n'avait pas vu cette dernière depuis six jours et qu'on n'avait pas entendu les cris de son enfant. Il voulut monter la lettre ; mais il eut beau sonner et frapper, il ne reçut pas de réponse.

L'autorité fut avertie. Un serrurier ouvrit la porte et on trouva la dame C... morte avec son enfant.

Voici ce qui était arrivé :

Le sieur C... avait conservé plusieurs coutumes de son pays, notamment celle du brasero, appareil de chauffage tout à fait primitif, consistant en une bassine de cuivre remplie de poussier de charbon allumé que l'on place au milieu d'une chambre. En Espagne, en Italie, etc., où l'hiver se fait peu sentir, et où les portes et fenêtres sont loin de fermer exactement, ce moyen n'a d'autre inconvénient que d'occasionner parfois des maux de tête ; mais il en est autrement dans les contrées où l'on est obligé de se barricader contre le froid.

Ayant fait un petit savonnage, la dame C..., avant de se coucher, avait placé à terre le brasero et avait étendu son linge tout autour sur des chaises, afin de le faire sécher. Le gaz délétère qui s'était échappé de ce foyer perfide avait asphyxié, pendant le sommeil, la mère et le petit enfant.

Un télégramme a fait revenir en toute hâte le fabricant de figurines à son domicile, où l'attendait la plus poignante douleur.

FABRICATION ET EMPLOI DES COULEURS D'ANILINE AU POINT DE VUE HYGIÉNIQUE.

M. Bergeron a donné lecture à l'Académie de médecine du résumé d'un travail sur la fabrication et l'emploi des couleurs d'aniline, envisagés au point de vue de la pathologie et de l'hygiène industrielles, de la police médicale et de la médecine légale; il ne s'occupe, dans la présente communication, que de la question de pathologie, qui peut être ainsi résumée :

La fabrication de l'aniline et des couleurs qui en dérivent (rouge et bleu de Fuchsine) comprend une succession d'opérations complexes dans lesquelles se produisent ou sont mises en œuvre des substances très-diverses, dont les unes sont inoffensives, tandis que les autres exercent sur la santé des ouvriers une influence plus ou moins fâcheuse. Ainsi, les vapeurs de benzine, peu concentrées d'ailleurs dans les fabriques d'aniline, et les vapeurs d'acide acétique paraissent être sans action; les vapeurs rutilantes d'acide hypoazotique, au contraire, et le fait est connu depuis longtemps, donnent lieu parfois à des accidents d'intoxication portant sur les voies respiratoires.

Quant aux émanations de nitrobenzine et d'aniline, elles déterminent des troubles fonctionnels très-variés : du côté des voies digestives, ce sont des symptômes fréquents, mais peu durables et toujours peu sérieux, de gastricité; du côté des centres nerveux, des céphalées et des vertiges, qui disparaissent en général après quelques semaines d'apprentissage; des syncopes, et enfin des phénomènes beaucoup plus graves, mais tout à fait exceptionnels, de coma compliqué parfois de délire et de mouvements convulsifs; il résulte d'ailleurs d'expériences répétées

souvent sur les animaux, et à l'aide desquelles l'auteur a pu reproduire en les exagérant quelques-uns des accidents observés chez les ouvriers, que la nitrobenzine agit comme un véritable stupéfiant, et que l'aniline, au contraire, est un excitant énergique du système musculaire.

Ces deux substances peuvent encore produire un certain degré d'analgésie des membres supérieurs, et par exception, paraît-il, de la paralysie musculaire localisée ; mais les expériences faites sur les animaux, dans des conditions aussi analogues que possible à celles où se trouvent les ouvriers, n'ont jamais reproduit ce dernier fait morbide.

L'aniline et la nitrobenzine ne paraissent exercer aucune action spéciale sur les fonctions génitales, qui participent seulement chez quelques ouvriers de l'état de langueur de tout l'organisme qu'amènent à la longue les vapeurs carburées.

Mais un effet constant des émanations d'aniline et de nitrobenzine est de donner à tous les ouvriers un aspect anémique incompatible en apparence avec la dépense de forces que nécessite leur travail ; aussi, ce remarquable contraste démontrerait-il à lui seul qu'il ne s'agit pas ici d'une véritable chloro-anémie, si l'absence de palpitations et de souffle cardiaque ou artériel, si surtout la rapidité avec laquelle la décoloration des tissus se produit, et la rapidité non moins grande avec laquelle les couleurs normales reparaissent, ne concouraient à prouver que dans ce cas l'altération du sang ne peut être bien profonde, et ne doit certainement pas se caractériser anatomiquement par une diminution de la proportion des globules ; il y aurait donc là, en définitive, simple décoloration des globules du sang, soit effet direct de l'action des carbures incessamment mis en contact avec ce liquide par les voies respiratoires, soit résultat indirect d'une diminution de la proportion d'oxygène dans l'air que les ouvriers respirent, sinon du déplacement de ce gaz par les va-

peurs carburées, et peut-être modification consécutive dans la forme des globules, que le microscope montre d'ailleurs un peu déprimés et sans tendance à se grouper en piles (ce dernier fait est surtout marqué chez les animaux). Plus tard, une véritable chloro-anémie peut survenir avec tout son cortége de symptômes caractéristiques.

Les seuls accidents qui, dans la fabrication des couleurs d'aniline, puissent être rapportés à l'arsenic, que l'on y emploie en quantité considérable, sont les éruptions vésiculo-pustuleuses et les ulcérations déjà signalées tant de fois à propos des industries dans lesquelles sont mis en œuvre les composés arsenicaux.

ALLAITEMENT DES ENFANTS.

Sous la dénomination d'*Un point d'hygiène dans l'allaitement*, les journaux publient le fait suivant :

M. Guérard vient de signaler les dangers inhérents à la coutume où sont quelques jeunes mères qui allaitent, de laver les bouts de sein plusieurs fois par jour avec une eau très-connue dans le peuple et qui lui a paru être acidule. On lave après chaque lactation le bout du sein avec cette eau, sans l'essuyer après, puis on le recouvre avec une petite calotte de plomb. Or, il a pu s'assurer qu'au bout de vingt-quatre heures, la surface interne de cette petite calotte est déjà couverte d'une couche blanche d'un composé plombique dont une partie ne peut manquer de rester adhérente sur le mamelon. Dès lors il doit arriver que l'enfant suçant ce mamelon, s'intoxique rapidement. M. Guérard est disposé à penser que beaucoup de coliques chez les enfants à la mamelle sont dues à cette cause. Il a fait, en outre, la remarque que, dans le fait particulier qui lui a suscité ces réflexions, la mère n'en a pas moins eu des gerçures du sein, malgré l'usage de ce moyen prétendu si efficace.

DANGER DES ALLUMETTES CHIMIQUES.

Un ouvrier boulanger, après avoir déjeuné avant-hier chez un marchand de vins-traiteur, rue des Fossés-Saint-Victor, avait, en voulant allumer sa pipe, laissé tomber des allumettes chimiques dans un pot-au-feu en ébullition sur le fourneau de cuisine. Il était parti ensuite, sans prévenir la marchande, qui se trouvait en ce moment dans une autre pièce. Cette dame, en regardant quelque temps après le bouillon, s'aperçut qu'il avait une teinte bleuâtre qui l'inquiéta. Ne voulant pas s'exposer à rendre ses clients malades, elle jeta tout le contenu de la marmite dans la rue. Le soir, l'heure du souper étant venue, des ouvriers ont apostrophé le garçon boulanger, lui reprochant d'avoir voulu les empoisonner. Le *Constitutionnel* dit qu'à la suite de cette discussion cet homme a été arrêté et mis à la disposition du commissaire de police.

SOLUTION DE PERMANGANATE DE POTASSE EMPLOYÉE COMME DÉSINFECTANT.

Bioxyde de manganèse..........	20 grammes.
Chlorate de potasse.............	20 —
Potasse caustique solide.........	25 —

On fait dissoudre la potasse caustique et le chlorate de potasse dans aussi peu d'eau que possible. On ajoute le bioxyde de manganèse et on l'évapore à siccité, en ayant soin d'agiter constamment. On calcine ensuite au rouge sombre pendant une heure dans une petite capsule de fer non émaillée, et après avoir laissé refroidir, on ajoute environ un litre d'eau distillée. On fait bouillir le mélange dans une capsule de porcelaine, jusqu'à ce que le liquide présente une teinte rouge légèrement violacée bien franche ; on enlève, après un repos convenable, le liquide par décantation, et on lave peu à peu le résidu avec une

quantité d'eau suffisante pour que, réunies à la première liqueur, les eaux de lavage forment 2 litres.

C'est ce liquide qui, mêlé à la dose de 10 grammes pour 100 grammes d'eau, sert pour le pansement des plaies.

ABSORPTION DU GAZ NITREUX.

Quelques industries particulières donnent lieu à des dégagements nitreux qu'on absorbe par divers moyens. Citons, comme exemples, la succursale de la maison Tennant à Manchester, où les vapeurs provenant de la préparation du nitrate de cuivre sont reçues successivement dans une cuve d'eau et dans les chambres de plomb de l'acide sulfurique; et l'établissement de MM. Roberts, Dale et Comp. à Combrook, près Manchester, où les vapeurs rutilantes qui accompagnent la fabrication de l'acide azotique et qui échappent à la condensation dans les bonbonnes, sont dirigées au sein des charbons incandescents qui chauffent le cylindre. (*Ann. d'hyg.*)

THON ALTÉRÉ. — DANGER DE SON USAGE.

J'ai eu l'occasion, dit M. Bermond, d'observer ces jours derniers un fait que la haute température que nous subissons peut rendre intéressant. J'ai été appelé, il y a trois jours, dans une famille qui, à dîner, avait mangé du thon acheté au marché. La cuisinière l'avait trouvé assez frais, mais peut-être un peu ramolli. Quoi qu'il en soit, après l'ingestion de ce mets, tous les convives furent pris de vomissements et de diarrhée. La maîtresse de la maison, qui avait mangé de ce thon un peu plus que les autres personnes, présenta, en outre de ces phénomènes, une éruption scarlatiniforme, une exaltation nerveuse très-prononcée. L'éruption fut terminée au bout de vingt-quatre heures.

(*Union méd. Gironde.*)

CHRONIQUE INDUSTRIELLE.

Par M. A. CHEVALLIER fils.

UN MOT SUR LES ENGRAIS (1).

Par M. A. CHEVALIER fils.

> Quoi qu'il arrive, occupons-nous des moyens propres à augmenter la force et la richesse de la France.

Lorsque, à l'ouverture des Chambres en 1865, Sa Majesté l'Empereur émettait cette idée au sujet de l'agriculture, il pensait assurément au bonheur agricole de la France; la réalisation de ce vœu, selon nous, serait un bonheur pour la classe la plus méritante du pays.

(1) Nous publions cet article, parce qu'il y a conviction pour nous que les pharmaciens, par suite de leurs études, de leurs rapports journaliers avec les fermiers, peuvent, par des conseils, éclairer une classe utile au pays, et lui donner des notions d'une immense portée agricole. Divers articles ont été jadis publiés par nous; nous conseillons à nos collègues de les consulter, ayant trop peu d'espace pour nous étendre davantage sur un sujet aussi important.

Annales d'hygiène.

Sur les améliorations diverses à apporter dans la ville de Saint-Cloud, sous le rapport de l'hygiène publique, par M. Chevallier, t. XI, p. 336.

Assainissement des villes, t. XXIV, p. 286.

De l'utilisation, en Italie, des produits fournis par l'homme, de l'engrais humain, t. XVI, p. 241.

Journal de chimie médicale.

1843. Sur la valeur des engrais liquides, t. XIX, p. 437.
1848. Puissance des engrais liquides, t. XXIV, p. 654.
1852. Préparation des engrais, t. XXVIII, p. 499.
1856. Désinfection et utilisation des urines, t. XXXII, p. 416.
1862. Engrais, eaux vannes, leur emploi, t. XXXVIII, p. 240.

Bulletin de la Société d'encouragement.

1848. Concours sur les engrais, t. XLVIII.

Nous allons exposer, en quelques mots, quelles sont les améliorations les plus utiles à faire.

La plaie agricole, c'est le manque d'engrais. La richesse d'une nation, a dit Desémery, c'est le fumier, c'est l'engrais.

Le manque, ou plutôt la disette de ces éléments de succès agricoles, a pour cause le prix élevé *des fumiers, des engrais* et les *frais énormes de transport*.

Lorsqu'on parcourt les diverses provinces de la France, on constate avec peine les pertes immenses dues à l'ignorance ou à la négligence de tout un chacun au détriment de l'agriculture.

Les matières non utilisées, dans les localités de grandes agglomérations, deviennent des causes d'infection et d'insalubrité, tandis que, convenablement récoltées et employées, ces matières seraient une source de richesse et une cause de bien-être général.

L'agriculteur est avare, parce qu'il est obligé de compter avec lui-même, de payer un fermage, des impôts, etc. ; il n'ose jusqu'ici, vu les prix d'achat, les frais de transport, se hasarder à employer les engrais (parisiens, havrais, nantais, etc.) (1), il se procure, lorsqu'il y a possibilité pour lui, de la paille chez son voisin, et encore il n'en achète qu'à peu près de quoi faire l'engrais indispensable. En effet, le transport, les frais de chargement et de déchargement, doublent le prix de revient des produits à Paris, à Nantes, au Havre; de plus, ces engrais ont perdu une grande partie de leur valeur (poudrette, guano, engrais divers) entre le laps de temps qui s'écoule entre la fabrication et l'emploi.

Le fumier, les engrais, nous l'avons déjà dit, sont une source de productions; ils sont la richesse des nations, l'âme, la vie de la culture ; leur fabrication demande des soins, et c'est elle qu'on néglige le plus.

(1) Nous ne voyons pourquoi on va chercher au lointain des engrais, lorsqu'on en perd tant journellement.

On ne s'est pas assez attaché à démontrer à l'agriculteur la nécessité de bien faire ses engrais. C'est une science que peu d'agriculteurs possèdent. Le fumier se fait seul presque partout; on s'inquiète peu de la marche de la fermentation, de la sécheresse, de l'humidité, de l'influence des pluies, des rayons solaires; au sortir des étables, les pailles sont jetées en tas, et lorsque la forme est noire, on transporte ces produits sur les terres; au lieu de les enfouir de suite, là on les laisse encore perdre de leur valeur; ils agissent alors en raison de leur nature; ils ont perdu, par suite de leur exposition à l'air; ils n'ont plus le succès demandé.

Tout fermier devrait avoir une forme à fumier, dont le fond fût étanche; le purin devrait se rendre par une douce pente vers un des côtés de la fosse pour y être accumulé.

Ce purin, mis en contact avec du sulfate de fer ou de zinc, puis, repris au moyen d'une pompe agricole, peu dispendieuse (pompe Monin-Japy, par exemple), devrait être rejeté sur la forme, cela empêcherait la volatilisation de l'azote, ou plutôt convertirait *des sels volatils en des sels fixes, sels d'une valeur supérieure*, puisque sous le même volume on trouverait 10 d'azote où il n'en existe par la méthode ordinaire au plus que 3 à 4 pour 100.

D'après MM. Boussingault et de Voght, les engrais sont d'autant plus profitables que la quantité d'azote est plus grande, et que l'azote se combine aux végétaux plus lentement. Acheter un engrais sur l'odeur est une chose sans raison.

L'azote à l'état de carbonate d'ammoniaque est, d'après ces illustres savants, bien moins profitable qu'à l'état de sulfate d'ammoniaque ou d'azotate de potasse, de soude ou de chaux ; à ces divers états, il est plus stable, il agit pendant tout le temps de la végétation, et fournit aux plantes la nourriture nécessaire à leur croissance.

Tous les savants ont tenté de conseiller l'emploi des engrais des villes, et M. le sénateur Dumas disait encore, il y a peu de temps : *Pourquoi jeter à la Seine tant d'engrais utiles au sol de la France?*

L'engrais des villes, des campagnes, que devient-il? Il est, la plupart du temps, perdu inutilement; il va souvent salir les eaux des ruisseaux et des rivières, il devient une cause d'infection et d'insalubrité.

Si l'on connaissait la vérité sur le mode de faire des Compagnies chargées de l'enlèvement de ces matières, on verrait que la plupart d'entre elles, pour ne pas dire *toutes*, ne savent pas tirer parti de leur exploitation, et ne peuvent gagner, car elles ne font que déplacer des produits d'un endroit pour les porter dans un autre, où ils sont une nouvelle source d'infection. Les Compagnies ne travaillent, tout en se ruinant, qu'à donner, peut-être sous une forme plus agréable, des produits (engrais) inférieurs à ceux qu'ils ont récoltés environ il y a six mois, un an, et même plus longtemps; elles vendent à 6 francs l'hectolitre une espèce de terreau contenant 2 pour 100 au plus d'azote. Ces produits ont perdu de leur valeur, c'est ce que nous avons constaté dans la plupart des poudrettes livrées à l'époque actuelle.

MM. Liébig et Boussingault ont constaté que chaque individu fournit 750 grammes de matières utilisables en agriculture, soit 625 grammes urines, 125 matières solides; soit au bout de l'année de quoi fumer un demi-hectare de terrain, ou de quoi obtenir 400 kilogrammes orge, blé, seigle ou avoine.

La quantité d'azote fournie par chaque individu est, par an, de 8 kilog. 212 grammes. On voit donc qu'un village de 1,000 habitants fournira 8,212 kilog. 500 grammes, ou la fumure de 2,500 hectares.

La ville de Paris pourrait fournir, supposant 1,727,419 habitants, 56,375,045 kilogrammes.

Soit pour la France, en admettant 36 millions d'habitants, 900,000,000 de kilogrammes, et la perte en azote, au détriment de l'agriculture, est de 295,532,000 kilogrammes d'azote ou d'engrais, qui auraient pu servir à l'amélioration du sol.

Donner des engrais à bas prix, ce serait créer une source inépuisable de richesse pour nos campagnes. Ce serait, pour les chemins de fer, un moyen de ne pas envoyer sans profit des wagons à vide.

Les mauvaises années seraient rares, car créer par les engrais des prairies artificielles, c'est créer l'élevage, c'est donner le bien-être à nos cultivateurs, c'est secourir les classes pauvres; c'est abaisser le prix des viandes de boucherie, permettre aussi des modifications utiles aux tarifs d'entrée des produits alimentaires.

De cette question toute agricole, il résulterait pour nos fermiers la possibilité de donner de l'éducation à leurs enfants, car dans bien des contrées, le paysan a besoin que ses enfants gagnent d'abord; il ne peut sacrifier leur modique salaire, il est trop pauvre pour payer l'éducation, il ne leur en donne qu'au détriment de sa culture; pauvre, il devient avare.

En butte aux mille charges qui lui incombent directement et indirectement, l'agriculteur, souvent, à moins d'entrer riche dans une ferme, comme cela se fait en Beauce, Brie, Picardie, a crainte constamment de ne pouvoir solder les impôts, payer son maître, lutter contre les mauvaises années, contre les pertes dues aux épizooties; de plus, si son terrain s'améliore quelque peu, les charges peuvent doubler, et cependant une mauvaise année peut le *ruiner*.

Aussi, la propriété territoriale est-elle stationnaire, et l'élément vital de l'alimentation de l'industrie demeure au-dessous de sa valeur.

L'agriculteur a besoin d'aide, d'instruction, d'encouragements, d'argent; et c'est lui que nous oublions le plus souvent.

Comment lui donner, sans blesser son amour-propre, son orgueil, cet engrais dont nous voyons les effets merveilleux en Champagne; cet engrais qui a si bien fertilisé les plaines environnantes du camp de Châlons, cet engrais qui pourrait, au lieu de coûter à la ville de Paris des dépenses énormes, lui fournir des revenus considérables ?

Comment le cultivateur peut-il acheter des engrais, quand nous voyons les conditions suivantes imposées par les administrations de chemins de fer ?

Prendre un wagon de 5000 kilogrammes pour les boues, cendres, chaux, engrais, chiffons de laine, déchets de boucherie, de tannerie, de cornes, d'os, rognures de cuirs, engrais de mer, engrais divers, guano, plâtre-engrais, feuilles, fumier, os en poudre, phosphate de chaux, poudrette en sac ou en tonneaux, au prix de 0 fr. 03 c. à 0 fr. 04 c. par tonneau environ par kilomètre.

Ou rentrer dans les tarifs ordinaires des transports, soit 0 fr. 10 c. environ par kilomètre, et cela moyennant encore 500 kilogrammes.

Dans les tarifs réduits, il faut, de plus : 1° une autorisation spéciale; 2° payer le chargement; 3° le déchargement; 4° si l'on éprouve des retards, les supporter sans réclamer; 5° souvent avoir du magasinage à solder.

On voit qu'il y a matériellement impossibilité pour l'agriculteur d'acheter des engrais. Il serait, selon nous, absolument nécessaire de publier une notice courte et succincte :

1° Sur le mode de faire le plus avantageusement les fumiers; sur l'avantage d'utiliser les matières fécales, après désinfection convenable.

2° Sur les moyens de livrer, à des prix accessibles aux cultivateurs, tous les engrais produits par les grandes villes ;

3° Sur l'utilisation des canaux, partout où il y aurait possibilité de transporter les matières fécales, liquides ou solides, même dût-on les donner les premières années pour rien.

C'est, selon nous, le seul moyen de réaliser cette grande pensée de Sa Majesté l'Empereur : *Occupons-nous d'augmenter la force et la richesse de la France.*

NOTE SUR LE GUANO DU PÉROU.

Suite et fin (1).

Il est donc démontré que, dans les terres du Nord, les superphosphates ne conviennent pas mieux que les engrais phosphatés déjà connus, par suite de leur insuffisance d'azote, et que, dans les terres légères de l'Ouest, à principes acides et alcalins, ils sont au contraire inférieurs à ceux-ci. Il ne reste donc que les terrains neutres et pauvres, qui n'ont absolument besoin que de phosphates, sur lesquels les superphosphates sont appelés à agir comme tous les autres engrais phosphatés ; mais leur plus grande solubilité ne leur donne aucune supériorité sur le guano du Pérou, dont le phosphate de chaux tribasique se trouve complétement dissous à l'aide des sels ammoniacaux qu'il renferme.

De l'ensemble de ces observations on peut conclure qu'il existe quelques terrains qui, par leur composition, ne requièrent pas autant d'azote que d'autres, mais que, chaque fois qu'on a besoin de ce puissant agent, on ne le trouve nulle part en si grande quantité, et sous une forme plus convenable, que dans le guano du Pérou. Lorsqu'on appréciera qu'il n'est pas complétement utilisé, bien que son excédant se conserve dans le sol et produise tout son effet sur la récolte suivante, on obtiendra,

(1) Voir notre numéro de janvier, p. 55-64.

en y introduisant des phosphates de chaux, un mélange encore supérieur à tout autre engrais phosphaté, et revenant à un prix essentiellement inférieur à celui des superphosphates en particulier, qui est à peu près le même que celui du guano du Pérou.

Quant à la valeur intrinsèque et vénale du guano du Pérou, elle est facile à démontrer en vue des analyses qui en ont été maintes fois répétées en France et en Angleterre.

M. Boussingault relate la composition suivante, comme moyenne de quinze analyses pratiquées sur des échantillons provenant des îles de Chincha.

Matières organiques et sels ammoniacaux...	52.52
Phosphate de chaux......................	19.52
Acide phosphorique......................	3.12
Sels alcalins............................	7.56
Silice et sable..........................	1.46
Eau......................................	15.82
	100.00
Phosphate de chaux soluble (neutre)........	6.76
Phosphate de chaux insoluble (basique)......	19.52
Phosphate total.........	26.28
Azote dosé..............................	14.29
Répondant à ammoniaque.................	17.32

M. Barral donne, dans le *Bon Fermier* et dans le *Journal d'agriculture pratique*, la composition et les bases d'évaluation du guano du Pérou, comme suit :

	kilogr.	fr. c.		fr. c.
Azote.............	13.59	à 2 »	le kilogr.	27 18
Matières organiques.	53.16	à 0 02	—	1 06
Acide phosphorique.	15.76	à 0 40	—	5 50
Sels alcalins........	7.97	à 0 05	—	0 40
Valeur intrinsèque des 100 kilogr.......				34 14

Enfin, nous citerons les analyses suivantes, récemment pratiquées en Angleterre sur un ensemble de chargements, lesquelles sont uniformes dans l'énonciation des substances analysées, ce qui nous permettra d'en donner plus facilement l'évaluation.

AUTEURS	M. OGSTON.		Dr LETHEBY.		M. WAY et EVAND.		Dr VOELCKER.		MOYENNE des analyses.
APPRÉCIATION.	Plus élevés.	Plus bas.	Plus élevés.	Plus bas.	Plus élevés.	Plus bas.	Plus élevés.	Plus bas.	
Matières organiques et sels d'ammoniaque.	54.36	53.42	49.70	48.40	55.04	52.45	52.81	51.70	34.95 après déduction de l'ammoniaque.
Matière insoluble	1.41	1.06	4.50	1.00	1.16	1.08	1.75	1.11	
Phosphates terreux	23.11	22.75	23.60	23 00	20.98	19.37	23.25	20.26	22.11
Sels alcalins	8.11	7.41	9.40	6.10	11.27	9.44	10.52	6.37	8.38
Ammoniaque	18.20	17.02	18.10	17.00	17.97	16.50	18.69	18.37	17.73

La valeur vénale de ces diverses substances est évaluée par les chimistes et les fabricants aux prix-courants suivants :

	fr.	c.	
Matières organiques........	2	50	les 100 kilogr.
Phosphates terreux.........	22	50	—
Sels alcalins...............	25	»	—
Ammoniaque...............	150	»	—

La valeur de la moyenne des analyses ci-dessus sera par conséquent comme suit :

	kilogr.		fr.	c.	fr.
Matières organiques (déduction faite de l'ammoniaque)................	34.95	à	2	50	0 8737
Phosphates terreux................	22.11	à	22	50	4 9747
Sels alcalins......................	8.38	à	25	»	2 0950
Ammoniaque......................	17.73	à	150	»	26 5950
Valeur vénale de 100 kilogr. de guano du Pérou..					34 5384

Après avoir déjà cité les auteurs qui précèdent, et avoir en plus bien établi la valeur intrinsèque du guano du Pérou, est-il besoin de nommer les autorités qui ont constaté, tant en France qu'en Angleterre, sa puissance tout exceptionnelle de fertilisation ? Nous rappellerons seulement les suivantes :

M. Boussingault, après avoir donné un grand nombre d'analyses de tous les guanos connus, dit encore :

« Les caractères des guanos provenant de gisements éloignés « des côtes du Pérou sont, comme l'analyse l'a constaté : une « grande richesse en acide phosphorique et l'absence presque « complète des matières azotées. Ce sont ces guanos qui, ayant « été importés en Angleterre comme étant d'origine péruvienne, « causèrent une certaine perturbation dans les transactions ; « car, quoi qu'on ait dit en leur faveur, l'unique élément utile « qu'ils contiennent, le phosphate, ne saurait avoir la qualité « et, par conséquent, la valeur d'un guano ammoniacal dans « lequel il entre, indépendamment de l'acide phosphorique, « de l'azote immédiatement assimilable par les plantes. »

Dans son *Traité des matières fertilisantes*, M. Gustave Heuzé s'exprime ainsi (4e édition, page 398) :

« Le guano du Pérou est donc, sous tous les rapports, celui « qu'il faut regarder comme le plus fertilisant. En Angleterre, « celui qui contient moins de 15 pour 100 de parties ammo- « niacales n'est pas considéré comme guano de première « qualité. »

Dans le *Bon Fermier*, M. Barral exprime ainsi les principes qui doivent présider au choix d'un engrais commercial :

« En résumé, on doit dire qu'un engrais doit être, pour une « terre donnée et en vue des récoltes qu'on veut obtenir, le « *complément* des substances nécessaires à ces récoltes, et qui « ne se trouvent pas en quantité suffisante dans cette terre...

« Tout bien considéré, on peut constater que, généralement, « les matières qui font le plus souvent défaut dans les terres « arables, celles qu'il importe le plus d'y ajouter à cause de « leur rôle important, celles qui, en outre, sont les plus coû- « teuses et peuvent servir de régulateur pour les prix de toutes « les autres, sont les *matières azotées*.

« Viennent ensuite, au *second rang*, les matières phosphatées, « et principalement le phosphate de chaux ; on place enfin au « troisième rang les matières sèches, ou sels de potasse et de « soude. » Or, le guano du Pérou se place au premier rang par sa richesse en azote, et il contient assez des autres éléments pour valoir, même à leur point de vue exclusif, autant que tous les autres engrais auxquels on peut le comparer.

M. Girardin, doyen et professeur de chimie à la Faculté des sciences de Lille, dit :

« Avec de bon guano du Pérou, on est sûr à l'avance des « résultats qu'on obtiendra en l'employant à la dose de 400 kil. « par hectare. » (*Des Fumiers et autres engrais*, page 27.)

M. Kuhlmann, de Lille, essayant l'action de l'ammoniaque sur les prairies, a prouvé que le guano est un des engrais les plus importants pour augmenter la production de nos pâturages. Il a

appliqué les sels d'ammoniaque seuls et mélangés, et il a trouvé dans tous ses essais que la quantité d'herbe ou de foin produite était en proportion exacte avec la quantité d'azote contenue dans l'engrais. Le guano renfermant une grande quantité d'ammoniaque, et étant le produit où on le rencontre au meilleur marché, est un agent puissant pour la production des prairies.

Johnston, dans sa *Chimie agricole*, traduite par M. Rieffel, directeur de l'École impériale d'agriculture de Grand-Jouan, s'exprime ainsi :

« Les effets fertilisants du guano dépendent principalement de « la quantité d'ammoniaque qu'il contient ou qui peut résulter « plus tard de sa décomposition et de ses proportions en phos- « phates. De ces deux substances, la première est la plus im- « portante. »

Le comte de Gasparin résume en ces termes, dans son *Cours d'Agriculture* (t. I, p. 546 à 548), les effets que, d'après diverses expériences, produit le guano employé à différentes doses.

« Expérimentation de M. Bodin à la ferme modèle d'Ille-et- « Vilaine, près Rennes.

kilogr.		kilogr.	
0	Engrais, produit............	2,400	froment.
250	Guano du Pérou, produit....	2,720	—
500	— —	3,520	—
1,000	— —	4,080	—

« Expérimentation de M. Rieffel, à Grand-Jouan, sur une « terre de bruyère brûlée :

kilogr.		kilogr.	
0	Engrais, produit.............	1,460	seigle.
20,000	Fumier —	1,054	—
40,000	— —	1,477	—
1,080	Guano —	2,321	—
2,160	— —	2,321	—

« Si la dose de 1,080 kilogrammes était un maximum qui ne « pouvait être fructueusement dépassé, vraisemblablement une

« dose moindre eût produit un effet approchant de très-près. »

Le professeur Anderson, de Glasgow, dit, dans les *Transactions de la Société des Highlands* (mars 1856) : « La supériorité du « guano péruvien est particulièrement évidente par les expé- « riences de M. Porter et M. Mac Laren, le premier ayant obtenu « par son emploi un produit dépassant celui du nitrate de soude « de presque un cinquième, et le dernier bien près d'un sixième.

« Mais le guano péruvien produit un effet bien plus efficace, « parce qu'il fournit les phosphates et les sels alcalins, en plus « de l'azote, et, par ce motif, sa composition justifie bien le titre « de *Vrai engrais*, donné par M. Mac Laren.

« Le professeur Nesbit F. G. S. F. C. S., etc., de Londres, dit : « De tous les engrais artificiels, le guano péruvien est peut-être « non-seulement le plus concentré, mais c'est, par sa composi- « tion, le plus propre à la plus grande variété des récoltes. Les « principales substances minérales des plantes, telles que la « chaux, la magnésie, la potasse, la soude, le chlore, l'acide « sulfurique et l'acide phosphorique, se trouvent dans le guano.

« L'azote, l'élément le plus précieux des engrais, se trouve « en grande quantité dans le guano du Perou, et dans les con- « ditions convenables à la végétation. (*Nitrogen the most va- « luable constituent of manures, found in Peruvian guano in « great abundance and in a condition adapted for vegetation.*)

« Les expériences de M. Robert Monteilh, de Bastairs, sur les « avoines et les foins, celles de M. Georges B. Osborm, d'Elbas- « ton (Gloucestershire), sur les pommes de terre, celles de « M. Campbell, des Jardins botaniques à Manchester, sur les « prairies, et celles de M. R Osborm, de Henburg, montrent « l'énorme puissance productive de petites quantités du guano « du Pérou appliquées à chacune de ces récoltes » (*Nesbit's Lectures on Agricultural Chemistry.*)

M. Lawes, de Rothamsted, a démontré que 2 quintaux de guano

par acre donnent une augmentation de 8 boisseaux sans application d'aucun autre engrais; et dans un champ de 14 acres, cultivé pendant vingt ans de suite, en froment, en augmentant l'application du guano d'année en année, cet éminent agriculteur a obtenu une augmentation de produit de 20 à 56 boisseaux par acre, et d'une qualité supérieure.

A l'appui de toutes ces déclarations, on peut ajouter le fait suivant : La Société royale d'agriculture d'Angleterre a proposé, dès 1852, un prix de 1,000 livres sterling, qui serait décerné au fabricant d'engrais qui pourrait livrer, à un prix raisonnable, un engrais équivalent au guano du Pérou; mais, jusqu'à présent, le prix n'a pas été mérité.

Ce fait ne prouve-t-il pas mieux encore que toutes attestations la supériorité réelle et incontestée jusqu'ici du guano du Pérou?

MOYEN DE CONSERVER LE LARD.

Après que le lard est resté quinze jours dans le sel, il faut avoir une caisse où l'on puisse en placer trois morceaux; on tapisse de foin le fond de cette caisse, on enveloppe, en outre, de foin chaque bande de lard, et on en met une couche entre deux bandes; cela empêche le lard de rancir, et on le trouve, au bout d'un an, aussi frais que le premier jour. Il faut avoir soin seulement de le garantir des vers et des insectes qui peuvent pénétrer dans la caisse.

APPLICATION DU ROUGE ET DU VIOLET D'ANILINE SUR LE COTON AU MOYEN DE L'ALUMINATE DE SOUDE.

Le violet d'aniline se fixe d'une manière simple et facile sur le coton au moyen de l'aluminate de soude employé comme mordant.

On commence par plonger, dans une solution de soude à

4 ou 5° Baumé, le coton que l'on veut teindre, et on l'y laisse séjourner pendant 10 ou 12 heures. On le baigne ensuite, durant le même temps, dans une solution chaude de sel ammoniac, pour fixer l'alumine.

Pour teindre, on plonge le coton dans une solution de violet d'aniline, à la température de 50 à 62° centigrades.

On laisse un peu égoutter, puis on rince avec soin.

On opère de la même manière avec le rouge d'aniline.

(*Deutsche Musterzeitung*, et *Dingler's Polytechnischesjournal.*)

USAGE DE LA CIRE POUR LES PETITS FOURS.

De tous les corps gras employés pour oindre les plaques sur lesquelles on met au feu la fine pâtisserie, tels que biscuits, meringue, etc., la cire jaune est le meilleur; elle procure un vernis brillant et n'occasionne pas le goût de rance que les graisses animales ou l'huile laissent sur les plaques, goût qui est communiqué à la pâtisserie.

Depuis plus de trente ans, mon père recommande d'employer la cire pour enduire les moules dans lesquels on coule les pâtes de jujubes, de lichen, etc., avant de les mettre à l'étuve.

A. Chevallier fils.

MOYEN POUR PRÉVENIR LE BLANC DES ROSIERS.

M. Paré fait usage du procédé suivant : il expose 10 litres d'eau au soleil, y met à infuser 500 grammes de tabac en poudre, tel que le délivre la manufacture. Quand il le peut, il se procure des bouts de cigare. S'il a besoin de cette infusion tout de suite, il emploie l'eau bouillante, mais le premier moyen est préférable. Avec 10 litres, il arrose 6 mètres superficiels. Cet arrosement doit se faire par un temps sec et précéder de quarante-huit heures ceux que l'on pratique ordinairement.

Pour utiliser le marc, il ajoute 120 grammes de tabac et laisse infuser une heure ; une plus longue durée serait nuisible aux plantes.

Cette infusion est employée avec succès par M. Paré sur toutes les plantes attaquées par le puceron.

EXTRACTION DU SUCRE DU BLÉ INDIEN.

Le professeur Goesling, chimiste à Cincinnati, a découvert, dit le *New-York Sun*, un procédé pour faire le plus beau sucre avec du blé indien. Le rendement est de 14 pintes de sirop blanc par boisseau de blé. Le procédé est si simple, qu'il peut être exploité avec les ustensiles ordinaires d'une cuisine de fermier. Cette découverte est de nature à augmenter considérablement la richesse du Nord-Ouest. Une compagnie de New-York a acquis le droit d'exploitation au prix de 400,000 dollars?

DESTRUCTION DU VER BLANC OU LARVE DU HANNETON.

Un horticulteur de Fontainebleau a trouvé le moyen de détruire le ver blanc ou larve du hanneton, en enterrant de la fleur de soufre dans les terrains infestés. Nous nous proposons, cette année, de faire des essais sur ce mode de destruction d'un ennemi cruel des cultures et des jardins ; nous nous empresserons de faire connaître les résultats que nous avons obtenus.

A. C.

TEINTURE EN BLEU D'ANILINE SUR LA LAINE.

Cette magnifique couleur, qui, comme le rouge et le violet d'aniline, se répand de plus en plus, semble, au moins pour les belles étoffes en laine, devoir bientôt supplanter toutes les autres teintures bleues.

Cette matière colorante doit être dissoute dans l'alcool de 90 à 95°, puis filtrée. Si l'on veut obtenir une nuance d'un bleu pur et bien exempte de reflet rouge, on doit d'abord faire digérer la couleur dans l'esprit de vin faible, la recueillir sur un filtre, et la faire ensuite dissoudre dans l'alcool fort. Le bleu est alors beaucoup plus pur, et la solution est tellement améliorée, qu'au lieu d'employer, comme précédemment, pour mordancer, l'alun, la crème de tartre et le chlorure d'étain, on met de côté le dernier sel, et l'on ne recourt qu'aux deux premiers. Pour 1 kil. de laine, on emploie 0 kil. 186 d'alun et 0 kil. 0,16 de crème de tartre. On teint à environ 75° centigrades.

(*Deutsche Musterzeitung*, et *Dingler's Polytechnisches journal.*)

NOMBRE DES PLANTES UTILES.

D'après un auteur allemand, le nombre des plantes utiles s'élève à 12,000 environ; mais il faut ajouter qu'il n'y a que quelques régions de la terre où ces recherches ont été complètes.

On ne connaît pas moins de 2,500 plantes économiques, parmi lesquelles on compte 1,100 fruits, baies et graines comestibles; céréales, 50 ; graines mangeables de graminées non cultivées, 40; d'autres familles, 23; rhizomes comestibles, racines, tubercules, 260 ; oignons, 37; légumes et salades, 420 ; palmiers, 40 ; les arrowroot, 32 ; sucres, 31 ; salep, 40.

Des boissons vineuses s'obtiennent de 200 végétaux ; des aromates, de 266. On compte 50 succédanés du café, 129 du thé. Le tannin provient de 140 végétaux ; le caoutchouc, de 96 ; la gutta-percha, de 7; la résine, les gommes balsamiques, de 389; la cire, de 10 ; la graisse et les huiles éthérées, de 330 ; 88 plantes fournissent de la potasse, de la soude et de l'iode ; 650, des teintures ; 47, du savon ; 250, des fibres propres au tissage ; 44, du papier ; 48, des matériaux pour toitures ; 100 sont utilisées pour

claies et taillis. On emploie 740 espèces à la construction, et l'on connaît 615 plantes vénéneuses. D'après Endlicher, sur les 279 familles naturelles que l'on connaît, 18 seulement ont paru jusqu'à présent dépourvues de toute utilité.

OBJETS DIVERS.

ACIER LAMINÉ POUVANT SERVIR A RECEVOIR DES ÉCRITURES.

On recevait, il y a quelques jours, en Angleterre, une lettre d'Amérique écrite sur une feuille d'acier laminée et amincie à un point de finesse extraordinaire. Piqués au vif, les fabricants anglais essayèrent de faire aussi bien, et ils réussirent à faire mieux. On vient de soumettre à l'examen d'experts trois feuilles d'acier roulées à froid, dans l'usine de MM. Gillot, en Angleterre, et sur lesquelles on peut écrire avec la plus grande facilité, grâce à la porosité de ce papier métallique. Mesurées au micromètre, les feuilles d'acier ne forment en moyenne que la dix-huit centième partie du pouce anglais. En d'autres termes, il faudrait dix-huit cents feuilles pareilles pour arriver à l'épaisseur d'un pouce. Or, le papier, le plus mince qu'on puisse se procurer à Londres, ne forme que la douze centième partie du pouce anglais. Quand on aura à écrire des lettres volumineuses, et qu'on désirera payer le moins possible de taxe d'affranchissement, on prendra donc du papier d'acier, au lieu de se servir du papier fait avec les chiffons.

ACCLIMATATION DES GOMMIERS.

M. Béchu, jardinier en chef de la pépinière de Biskra (Algérie), annonce qu'il a réussi à acclimater complétement dans cet établissement un certain nombre d'arbres exotiques, entre autres le *Carica papaya* de Chine, et les *Acacia vereck, arabica,*

nilotica, produisant la gomme arabique. Notre collègue fait ressortir les avantages qu'offre le jardin de Biskra pour les tentatives de ce genre, et ceux que présenterait l'augmentation des ressources accordées par l'administration à cet établissement.

(*Soc. d'acclimat.*).

VOL DE MÉDICAMENTS HOMOEOPATIQUES PAR DES ENFANTS; EFFET DE CES MÉDICAMENTS.

Un exemple s'est produit ces jours derniers à la police correctionnelle de Wisbech, en Angleterre, qui montre l'inanité de cette prétendue médication. Deux enfants comparaissaient pour avoir volé plus de vingt flacons de globules dans la boutique de M. Finnel, et, les prenant sans doute pour des dragées, ils en avaient avalé le contenu sans en ressentir aucun effet; ni bien ni mal, comme ils en ont déposé. Que l'on s'amuse à user de ces bonbons lorsqu'il s'agit de bobos insignifiants, de souffrances imaginaires, c'est très-bien; mais comment y recourir quand la maladie est aiguë, dangereuse, la douleur insupportable, la vie menacée, et en obtenir surtout des effets thérapeutiques rapides, évidents? On ne saurait produire quelque chose de rien.

SUR QUELQUES RÉACTIONS PROPRES A L'ALBUMINE.

Déjà M. Lighfoot a trouvé, l'année dernière, dans la précipitation en blanc par l'eau camphrée, un moyen de reconnaître l'albumine en dissolution; il montre aujourd'hui que les huiles essentielles, le pétrole, l'essence de bergamote, de citron, de menthe, etc., peuvent produire un effet semblable. Une goutte d'albumine délayée dans 250 grammes rend le liquide opalin par l'addition de deux ou trois gouttes d'essence de térébenthine, et, au bout de quelques secondes, on y trouve des filaments d'albumine coagulée. (*Jour. de pharm. et de chim.*, novembre.)

Le Gérant: A. CHEVALLIER.

89377 PARIS. — Typographie de RENOU ET MAULDE, rue de Rivoli, n 144.

JOURNAL

DE

CHIMIE MÉDICALE,

DE PHARMACIE ET DE TOXICOLOGIE.

4me Série; Tome Premier; N° 4. — Avril 1865.

CHIMIE.

PRÉPARATION DU FER TRÈS-DIVISÉ.

Par M. BISCHOFF.

Ce produit s'obtient dans un four à flamme au moyen d'un minérai de fer très-riche et un combustible approprié afin de réduire l'oxyde de fer. La chaleur à employer ne doit pas aller jusqu'à fondre le métal.

Ce fer divisé est employé à divers usages, notamment à la fabrication des couleurs d'aniline; l'oxyde de fer produit à cette occasion est réduit par le procédé susdit et peut ainsi servir presque indéfiniment.

Quand la poudre de fer doit servir à précipiter le cuivre, on prend un minerai de fer contenant quelques centièmes de cuivre, comme cela se présente dans quelques gisements d'Espagne et d'Irlande; on comprend que le cuivre, qui se réduit plus facilement que le fer, ne manque pas de s'ajouter à celui-ci et de l'enrichir.

D'après M. Bischoff, le fer réduit par son procédé réagit énergiquement sur les dissolutions cuivreuses, et en précipite promptement le métal. (*Union pharm.*)

SUR LA PRÉPARATION DU TOURNESOL.

Par M. V. de Luynes.

On désigne sous le nom de *tournesol* deux produits différents: le tournesol en drapeaux et le tournesol en pains. Ce dernier est employé comme réactif: il donne avec l'eau et l'alcool une liqueur d'un bleu violet qui devient rouge clair au contact des acides.

Les détails de la préparation du tournesol sont imparfaitement connus. Néanmoins il est probable que les procédés qu'on suit aujourd'hui diffèrent peu de ceux qui sont décrits dans les anciens ouvrages de chimie, et qui consistent à colorer les lichens à orseille, sous l'influence de l'air et de l'ammoniaque, en présence d'un grand excès de carbonate alcalin. M. Gélis a constaté l'exactitude de ces indications et a obtenu du tournesol de très-belle qualité en traitant par l'ammoniaque les lichens à orseille mélangés avec la moitié de leur poids de carbonate de potasse. Quel que soit le mode de préparation employé, on ajoute à la pâte du tournesol du carbonate ou du sulfate de chaux pour dessécher et conserver la matière colorante, qui ne constitue qu'une très-faible fraction du poids total des pains.

M. Dumas a démontré que lorsque l'orcine se colore sous l'influence de l'air et de l'ammoniaque, il ne se produit qu'une seule matière colorante, qui est l'orcéine. En modifiant les circonstances dans lesquelles a lieu la coloration de l'orcine, je suis parvenu à préparer un produit identique par ses propriétés avec le tournesol. Comme le tournesol n'a pas encore été obtenu au moyen de l'orcine, et comme quelques chimistes paraissent même douter qu'il en dérive, je décrirai le mode de préparation que j'ai suivi. J'ai mélangé, dans des matras imparfaitement bouchés, de l'orcine avec vingt-cinq fois son poids de carbonate

de soude cristallisé, et cinq fois son poids d'eau additionnée d'un poids d'ammoniaque liquide au plus égal à celui de l'orcine. Le tout a été chauffé à l'étuve, entre 60 et 80 degrés, pendant quatre ou cinq jours, en ayant soin d'agiter de temps en temps. La liqueur, d'un violet bleu foncé, a été étendue d'eau et saturée par un léger excés d'acide chlorhydrique qui a précipité la matière colorante. Cette dernière, lavée et desséchée, constitue le tournesol pur.

Ainsi préparé, le tournesol se présente sous la forme de petites masses irrégulières, possédant ces reflets irisés et métalliques communs à la plupart des matières colorantes. Il est très-peu soluble dans l'eau froide, à laquelle il communique une teinte vineuse qui devient pelure d'oignon au contact des acides, et bleu violet au contact des alcalis. Il est très-soluble dans l'alcool, qu'il colore en rouge, et dans l'éther, qu'il colore en jaune. Il est insoluble dans la benzine, l'essence de térébenthine et le sulfure de carbone. L'acide sulfurique concentré le dissout en prenant une coloration bleu violacé très-riche, qui devient rouge clair par l'addition d'une grande quantité d'eau.

La solution alcoolique étendue d'eau constitue un réactif extrêmement sensible pour reconnaître les moindres traces de substances alcalines. En y ajoutant une très-petite quantité de potasse, on obtient une liqueur bleue qui, au contact des acides, de l'hydrogène sulfuré el des autres composés, se comporte de la même façon que la teinture de tournesol ordinaire.

Les acides arsénieux, vitreux et opaques, l'acide borique, agissent sur ce produit à la manière des acides ordinaires.

Le tournesol sec, chauffé dans un tube, donne un dépôt abondant de charbon en dégageant de l'ammoniaque.

La solution éthérée, mélangée avec une solution d'ammoniaque dans l'éther, donne un précipité qui paraît être une combinaison de tournesol et d'ammoniaque. Cette combinaison est très-

soluble dans l'eau et peut être desséchée vers 60 à 80 degrés sans laisser dégager l'ammoniaque.

On sait que la préparation de la teinture de tournesol ordinaire exige un certain temps ; qu'elle ne peut se conserver longtemps sans altération, et qu'il est nécessaire, pour la rendre suffisamment sensible, de saturer l'excès d'alcali qu'elle renferme. Le produit que j'ai obtenu est inaltérable à l'état sec; sa solution peut se préparer à froid avec une grande rapidité, et peut être employée immédiatement dans tous les essais au moyen des liqueurs titrées.

SUR L'ANALYSE DE LA GRAINE DE CROTON TIGLIUM.

Par M. F. A. Vautherin.

M. A. Vautherin a soutenu, sous la présidence de M. le professeur Regnauld, une thèse sur le croton tiglium, riche de nombreuses expériences et observations. J'en reproduis la partie qui se rapporte à l'analyse de cette graine utile ; je la fais précéder d'un extrait de l'avant-propos.

Le croton tiglium a déjà subi bien des travaux, bien des recherches, et cependant il n'a pas livré tous ses secrets. L'âcreté extrême répandue dans la graine lui sert d'arme défensive pour repousser les explorateurs qui cherchent à en dévoiler la nature.

Une théorie hasardée sur un *acide crotonique*, le nom de *crotonine* appliqué à on ne sait quelle substance, sont venus augmenter l'obscurité répandue sur cette matière. Et la saponification de l'huile de croton, qui passe pour augmenter la quantité d'acide crotonique, et par suite la puissance du médicament?

Il est remarquable que le palais des auteurs ait été mis en défaut à ce point qu'ils ne soient pas d'accord sur les parties de la graine qui recèlent le principe âcre; qu'on ait nié son existence dans telle ou telle partie, tandis qu'une fraction de centigramme

de l'embryon, de l'albumen, de la membrane interne, de la membrane externe, du testa (pulvérisé), de l'épitesta ou de la caroncule. suffit pour déterminer dans la bouche une ardeur bien caractéristique durant une ou plusieurs heures.

Seulement la promptitude et l'intensité de l'effet sont en rapport avec le degré de division des parties dégustées, et aussi avec la durée de leur séjour dans la bouche et leur peu de dispersion dans cet organe.

La fraîcheur et l'ancienneté de l'*huile de croton* ont été regardées tour à tour ou simultanément comme des causes d'activité.

Le manque d'énergie a été souvent et bien à tort attribué à son mélange avec l'huile de curcas, dont le prix de revient est le double de celui de l'huile de croton.

Les praticiens qui ont cherché à déterminer l'influence que les procédés d'extraction exercent sur cette huile y ont bientôt renoncé devant l'apparente variabilité d'action de ce médicament.

Sans prétendre dire le dernier mot sur toutes les questions, nous présenterons tout de suite quelques-unes de nos conclusions :

1° En fait d'acide crotonique, nous ne voyons qu'une huile volatile bien moins âcre que le produit suivant;

2° La résine âcre répandue dans la graine de croton est le vrai principe actif du croton tiglium; une dissolution au quarantième détermine une éruption;

3° C'est par l'emploi des dissolvants partiels (alcool, esprit de bois, etc.) qu'on obtient l'huile de croton la plus énergique;

4° La teinture *saturée* de croton remplacera de plus en plus en thérapeutique l'huile du même nom.

Analyse de la graine. — Comme l'amande renferme seule un

certain nombre d'éléments, il est important de connaître la relation pondérale qui existe entre elle et l'écorce.

Dans une graine bien conformée et saine, l'amande entre pour les trois quarts et l'écorce pour l'autre quart. Ce rapport n'est jamais atteint lorsqu'on agit sur des graines *tout venant*, dont un nombre plus ou moins grand sont vides ou renferment une amande diminuée ou altérée. De plus, des corps étrangers, pédoncules, débris végétaux, pierres ferrugineuses, occasionnent un déchet important quand on opère sur des balles de graines.

Voici quelques exemples du rendement en amande de quelques échantillons de graines de croton :

1°	Amandes	600
	Écorces	288
	Déchet	112
2°	Amandes	670
	Écorces	330
3°	Amandes	700
	Écorces	300
4°	Amandes	720
	Écorces	280

En séparant l'écorce de l'amande, celle-ci entraîne avec elle la plus grande partie de la membrane interne.

100 grammes de graines de croton ont donné :

30 gr. écorces.	Extrait aqueux		00.92
	Chlorophylle, cire; Matière cireuse âcre		00.10
	Oléo-résine	1° Résine âcre neutre ou peu acide	00.30
		2° Huile volatile âcre très-acide	00.16
	Cellules, fibres	1° Parties combustibles	27.77
		2° Sels fixes	00.75
70 gr. amandes.	Huile; Stéarine, crotonarine		36.00
	Résine très-âcre		1.80
	Huile essentielle âcre		0.20

Extractif, matière fermentescible, sels solubles		1.00
Albumine sèche		1.15
Matière gélatineuse azotée		0.37
Grains amyloïdes, cellules, non entièrement privés d'albumine	1° Parties combustibles	22.60
	2° Sels fixes	0.81
Eau		3.90
Perte		2.17

Cette analyse laisse à désirer; nous la donnons provisoirement, nous proposant de la reprendre plus tard.

Par la distillation avec la chaux et le carbonate de soude, il n'a été recueilli aucune trace d'alcaloïde volatil.

La poussière de croton a donné un vingtième de son poids de résine très-âcre, de la chlorophylle et de la cire.

L'extrait aqueux des écorces de croton ne présente rien de particulier. Sec, il est peu hygrométrique, et, en le manipulant, les narines perçoivent une très-légère ardeur crotonique due à une minime quantité de matière âcre qui aura été dissoute ou entraînée à travers les pores du filtre.

La chlorophylle est enlevée par l'éther des écorces déjà traitées par l'alcool. L'éther, évaporé, laisse une matière cireuse verte. L'alcool fort enlève la chlorophylle en se colorant en vert et en laissant un résidu blanc (cire). La teinture de chlorophylle communique une teinte rouge au cône lumineux dirigé sur sa surface.

Une certaine quantité de matière cireuse se sépare à la fin de la distillation de la teinture hydralcoolique du croton. Elle est noirâtre, chargée d'impuretés et même de parties minérales enlevées par l'alcool, très-peu soluble dans l'alcool, l'éther; plus soluble dans le chloroforme dans lequel elle laisse les corps étrangers.

L'oléo-résine retirée des écorces par l'alcool à 90 degrés est

à peu près liquide et contient une grande quantité d'huile volatile âcre, qui en est séparée par la distillation avec l'eau.

La résine a les mêmes propriétés âcres et éruptrices que celle extraite des amandes de croton, une dissolution alcoolique au vingtième produit une éruption assez vive.

L'huile essentielle brune, à la dose d'une fraction de centigramme sur le bras, a fait lever cinq ou six papules, c'est la forme de l'huile de croton ; elle paraît fournie spécialement par le testa.

Le testa contient de la silice qui *use* promptement l'instrument tranchant. Les cendres de l'écorce ont une coloration semblable à celle de l'écorce en poudre.

L'huile ayant déjà été étudiée plus haut, nous ne reviendrons pas sur ses caractères.

Dans l'amande elle tient en dissolution de la résine, de l'huile essentielle, et la matière stéariforme en totalité ou en partie.

Le parenchyme, entièrement privé d'huile (par l'éther, par exemple), ne retient plus aucun de ces éléments, et l'huile retirée par ce véhicule n'est pas plus active que celle par expression.

Après l'éther, l'alcool ne trouve plus rien à prendre et passe dans la poudre épuisée sans se colorer sensiblement.

Les graines munies de leurs écorces donnent une huile un peu plus active, surtout par l'emploi des dissolvants, ou si l'on fait séjourner l'huile dans la graine pulvérisée, avant de la soumettre à la presse.

La résine de l'écorce dissoute en plus ou moins grande quantité rend compte de ce résultat.

L'huile de croton, agitée avec l'hydralcool à 56 degrés, lui cède une partie de sa résine, de son huile essentielle. Cette opération, répétée un assez grand nombre de fois, finit par le dépouiller à peu près de toutes ses propriétés.

L'alcool à 90 degrés ou au-dessus dissout une certaine quantité d'huile dont la densité et la consistance sont beaucoup plus grandes que celles de l'huile ordinaire, qualités dues à l'excès qu'elle contient.

L'huile de croton rougit le tournesol; chauffée à 250 degrés elle est encore très-âcre. *Matière grasse solide*, stéarine des auteurs, matière stéariforme qu'on pourrait appeler *crotonarine*, pour la distinguer, en même temps pour la rapprocher de la stéarine, de la margarine.

L'hiver elle se précipite au fond des flacons d'huile de croton où elle forme une couche blanchâtre, bourbeuse ou greneuse. La précipitation commence à se faire à + 12 degrés à — 2 degrés centigrades. On met à profit cette propriété pour l'extraction de la stéarine crotonique. Ainsi séparée par la congélation, puis égouttée, on la comprime ensuite dans du papier non collé qui absorbe l'huile.

On la redissout dans l'alcool à 90 degrés bouillant, qui la laisse précipiter par le refroidissement.

Au microscope, la crotonarine apparaît sous forme d'aiguilles réunies en faisceau ou en *queue de renard.*

Elle fond à 65 degrés, mais après un quart d'heure de séjour dans l'eau chaude (60 à 100 degrés), elle éprouve un changement moléculaire remarquable, son point de fusion monte audessus de 100 degrés.

La stéarine de croton est insipide, inodore, plus légère que l'eau, insoluble dans l'alcool froid, soluble dans l'alcool chaud, l'éther, le sulfure de carbone, etc.

La résine de croton, telle qu'elle est extraite des graines munies de leurs écorces, est une matière brune ou noirâtre à reflet verdâtre; transparente et jaunâtre quand elle est examinée à contre-jour à l'état de tranche mince. Elle contient de la chlorophylle provenant de l'épitesta. Extraite des amandes ou de l'huile

de croton modérément colorée, elle est d'un jaune plus ou moins foncé, plus ou moins clair, donnant par sa dissolution alcoolique précipitée par l'eau une émulsion blanche qui peu à peu laisse déposer la résine sous forme d'une poudre blanche.

Sa densité est 1.050 environ; sa réaction est neutre ou peu acide; elle ne se décompose dans l'huile qu'à une température très-élevée.

Pour extraire la résine, on commence par épuiser la poudre de croton par l'eau distillée en lixiviation intermittente, jusqu'à ce que ce liquide passe incolore; puis par l'hydralcool à 56 degrés, jusqu'à ce que la même incoloration s'observe. Le liquide hydralcoolique résultant de la seconde partie de l'opération est filtré, puis distillé aux cinq sixièmes; il n'y a plus qu'à séparer la résine qui s'est séparée du résidu aqueux de la distillation, et qu'on purifie par le sulfure de carbone.

Le produit qu'on obtient par la distillation ou l'évaporation à chaud de la teinture hydralcoolique est dur et cassant par l'évaporation spontanée, demi-liquide et poisseux; il contient de l'huile essentielle.

Lorsque la résine est complétement sèche, vient-on à la gratter de manière à former de la poudre, elle prend au nez à la manière de la poussière de croton.

Une dissolution alcoolique au quarantième donne un liquide d'une âcreté excessive, qui, à la dose d'un tiers de goutte, a déterminé sur le bras la formation de sept ou huit papules.

La résine extraite des écorces seules est plus molle, plus brune, elle contient de la chlorophylle unie à de la cire. Sa dissolution donne un liquide fluorescent ou verdâtre sale.

A l'état solide, un fragment de résine placé dans la bouche peut y séjourner quelque temps sans déterminer d'ardeur; la sensation qu'on perçoit à la longue est faible, relativement à une solution au quarantième.

Cette solution ne rougit pas le tournesol.

L'huile essentielle de croton n'avait été que soupçonnée jusqu'ici, nous croyons avoir démontré son existence.

Par la distillation fractionnée de la teinture hydralcoolique de graines de croton non mondées on recueille à la fin, dans le récipient, une liqueur laiteuse dont la surface est parsemée de gouttelettes d'apparence huileuse, d'une densité inférieure à 920 degrés, à peu près incolores, solubles dans l'alcool, l'éther, les huiles, etc. Elles ont l'odeur de l'eau distillée de croton; elles sont volatiles.

Cette huile essentielle nous a paru douée d'une âcreté bien inférieure à celle de l'huile de croton ou même à celle d'une solution au quarantième de la résine crotonique sèche restée dans la cornue.

Egalement, la teinture (alcool à 90 degrés) d'écorces de graines de croton a laissé dans la cornue une résine molle ou plutôt liquide, laquelle, distillée avec cent fois son volume d'eau, produit une eau distillée laiteuse très-chargée. A la surface de cette eau on peut recueillir très-facilement une grande quantité d'une huile volatile très-brune, très-acre, et jouissant d'un pouvoir érupteur considérable (un dixième de goutte a fait lever le lendemain cinq ou six papules; étendu d'alcool au quarantième, un dixième de goutte n'a pas produit de papules. Sa densité (922 degrés) est inférieure à celle de l'huile de croton et supérieure à celle de l'huile volatile incolore; sa solubilité dans l'alcool est très-grande; sur le papier elle forme une tache huileuse qui, séchée à la chaleur, laisse une coloration jaunâtre après la volatilisation de l'huile essentielle. Elle est très-acide; neutralisée par l'ammoniaque et exposée à l'air libre, la base s'évapore et laisse l'huile volatile toujours très-acide; elle se solidifie par la magnésie, la lessive de potasse ou de soude, par combinaison chimique.

En distillant avec quatre ou cinq fois son poids d'eau l'huile de croton obtenue des graines mondées de leurs écorces, on obtient dans le récipient une eau laiteuse dont la surface est couverte de petites gouttelettes huileuses, un peu jaunâtres, de la même densité à peu près que l'huile essentielle précédente. Elle est bien moins colorée que celle obtenue de l'oléo-résine de l'écorce. Après l'évaporation complète de l'eau qui avait été introduite dans la cornue avec l'huile, si l'on continue à chauffer celle-ci jusqu'à la température de 200 ou 250 degrés, une vapeur blanche incoërcible (une fumée) passe dans le récipient. Elle est de composition complexe et due à la décomposition des éléments de l'huile. Son odeur rappelle celle de l'huile chauffée en même temps que celle de l'essence de croton.

L'eau distillée de croton présente une réaction acide due à la présence de l'essence.

L'huile très-brune obtenue par expression des graines de croton non mondées, pulvérisées depuis quelque temps, rougit fortement le tournesol sans que son activité paraisse plus grande.

La teinture saturée de graines de croton produit la même réaction.

Une huile très-vieille, datant de huit ans, nous a donné une réaction acide relativement faible.

L'amande de croton écrasée sur le papier de tournesol le rougit. Nous pensons, en conséquence, que la principale cause de la réaction acide de l'huile provient de l'huile essentielle, sans nier la coopération des acides gras contenus dans les huiles provenant de graines vieilles.

L'*extractif* des amandes de croton est brun, à peu près privé d'âcreté, un peu déliquescent à cause des sels qu'il contient; mou, il acquiert une odeur *albumineuse* analogue à celle de l'extrait de seigle ergoté.

La *matière fermentescible* ou saccharine n'a pas été isolée,

mais elle est démontrée : 1° par la fermentation carbonique éprouvée par l'infusion d'amandes de croton ; 2° par le pouvoir réducteur considérable que possède cette liqueur sur les sels de cuivre en présence de la potasse (la liqueur de Fehling, par exemple).

Nous n'avons pas isolé la gomme qui a été signalée dans la graine de croton.

L'albumine crotonique bien purifiée et sèche est d'une blancheur éclatante, coagulable par la chaleur, l'acide azotique, l'alcool; son extraction est facile.

La matière gélatineuse azotée sèche est jaunâtre. Sa solution dans l'eau n'est pas coagulable par la chaleur ni les acides, mais l'alcool la précipite. On pourrait la confondre avec la gomme, si l'on n'y regardait de près.

Une solution concentrée à chaud se prend en gelée par le refroidissement, et se redissout par l'addition d'une quantité d'eau suffisante.

Les grains amyloïdes déjà étudiés plus haut conservent, malgré tous les traitements, une certaine quantité de matière albumineuse, insoluble ou indissoute, qui, au contact de l'humidité, se décompose, en donnant une odeur sulfureuse puis, ammoniacale.

Les grains amyloïdes se séparent des débris de cellules en malaxant dans un sac, à l'aide de l'eau, le parenchyme de l'amande pulvérisé et privé d'huile ; de temps en temps on ajoute de nouvelle eau, à mesure que ce liquide s'écoule. Le sac de toile fine laisse passer les grains amyloïdes, quelques particules de cellules, et retient la masse cellulaire. On agit, du reste, comme pour l'amidon. (*Répertoire de pharmacie.*)

ANALYSE DES QUINQUINAS.

La poudre de quinquina est séchée à 212° Fahrenheit, et le poids en est pris à l'état sec.

On en prend une quantité constante qu'on mêle avec un quart de son poids de chaux éteinte et qu'on fait bouillir cinq minutes avec dix fois son poids d'alcool à 85 degrés. Le tout est jeté sur un filtre et lavé successivement avec de petites quantités d'alcool bouillant, jusqu'à ce qu'on ait obtenu en colature vingt fois le poids du quinquina employé; la solution alcoolique est évaporée au bain-marie à siccité après avoir été acidulée par l'acide acétique dilué jusqu'à ce qu'elle rougisse le papier bleu de tournesol. Le résidu est alors lavé à l'eau jusqu'à ce que le liquide clair ne soit plus troublé par les alcalis. La liqueur aqueuse ainsi obtenue contient tous les alcaloïdes, tandis que l'acide quinique, les matières grasses et résineuses restent sur le filtre; si ce filtre avec son contenu est traité convenablement par un lait de chaux, on peut déterminer l'acide quinique. La solution aqueuse d'alcaloïde est alors réduite à un faible volume par l'évaporation au bain-marie et additionnée d'un excès de chaux éteinte qui précipite les alcaloïdes. On jette le tout sur le plus petit filtre possible et on le lave avec une faible quantité d'eau froide. Si l'opération est bien faite, la quantité d'eau nécessaire pour enlever toute la matière colorante est si faible, qu'on peut négliger la perte d'alcaloïde qu'elle entraîne. « D'ailleurs, en opérant toujours dans des conditions identiques, les résultats de diverses analyses deviennent parfaitement comparables. » Quand le filtre a été lavé, on le sèche et on le fait bouillir jusqu'à épuisement avec de l'alcool à 82 degrés. Après filtration, la solution alcoolique est évaporée dans une petite capsule de platine tarée, et le résidu séché au bain-marie. La quantité

d'alcaloïde est maintenant connue ; on emploie pour les séparer le procédé suivant ;

On dissout le résidu dans la plus faible quantité possible d'acide acétique étendu, et s'il reste une matière résineuse insoluble, ce qui arrive assez rarement, on la pèse et on déduit son poids du poids brut des alcaloïdes ; la solution acétique est versée dans un entonnoir fermé et bouché en liége, et agitée avec un léger excès de soude caustique et environ quinze fois le poids des alcaloïdes d'éther ; on laisse reposer au moins six à huit heures pour laisser à la cinchonine, etc., le temps de se déposer.

La solution éthérée est décantée, évaporée à siccité et desséchée au bain-marie. Ce résidu est la quinine mêlée à des traces de cinchonidine, de quinidine ou de cinchonine, et dans de certains cas à une forte proportion d'un alcaloïde fusible encore inconnu. Les alcaloïdes insolubles dans l'éther sont repris par la plus petite quantité possible d'acide acétique étendu et la solution additionnée de quelques gouttes de solution concentrée d'iodure de potassium.

Après avoir agité avec un tube de verre, s'il se forme un précipité sablonneux on conclut à la présence de la quinidine ; alors on réunit sur un filtre l'iodure de quinidine, on la sèche à 212 degrés, et d'après son poids on calcule celui de la quinidine (100 parties d'iodure contiennent 71.68 de quinidine), (C^{40} H^{24} Az^{24} O, HI). Le liquide filtré est précipité par la soude caustique, et le précipité pesé comme cinchonine, ou mélange de cinchonine ou de cinchonidine, ce qui dépend des échantillons ; si l'iodure n'avait pas produit de précipité, les résultats seraient les mêmes. La présence de la cinchonidine et de la quinidine parmi les alcaloïdes d'un quinquina peut être prévue lors du traitement par l'éther, car ils se déposent en partie sous forme cristalline après quelques instants. Le dosage de la

quinidine par l'iodure est très-exact, tandis que la présence de la cinchonine en faible quantité ne peut être démontrée d'une façon péremptoire qu'au moyen des instruments polarisateurs.

NOTE SUR LES TANNINS.

Par M. E. Filhol.

La question de savoir s'il existe un ou plusieurs tannins a été mise à l'étude par les membres du Congrès des pharmaciens. Cette intéressante question a été discutée par plusieurs savants, et elle a été diversement résolue. Pour décider s'il y a plusieurs espèces de tannins, il faut avant tout s'entendre sur ce qu'on désigne sous le nom de tannins. Si l'on donne ce nom à tous les principes immédiats qui communiquent à certains végétaux la propriété de transformer en cuir les peaux des animaux, l'analyse des substances végétales avec lesquelles on peut faire du cuir conduira sans aucun doute à trouver qu'il existe plusieurs espèces de tannins parfaitement définies. En effet, les substances connues sous le nom de quercitron et d'acide morintannique ont la propriété de se combiner avec les peaux, de manière à les transformer en cuir; elles précipitent la gélatine de ses dissolutions et elles donnent avec les sels de fer un précipité d'un vert ou d'un rouge foncé. Elles diffèrent des tannins de la noix de Galles en ce qu'elles sont cristallisables, tandis que celui-ci ne l'est pas, et en ce que le composé qu'elles produisent avec le sesquioxyde de fer n'est pas d'une couleur bleue. Le quercitron et l'acide morintannique sont des substances bien définies, qu'on ne saurait confondre avec l'acide tannique, et qu'on peut cependant considérer comme des tannins, si l'on accepte la définition que j'ai proposée plus haut.

Il me semblerait tout aussi rationnel d'admettre qu'il y a plusieurs tannins que d'admettre qu'il y a plusieurs matières al-

buminoïdes. Les diverses espèces qui constitueraient alors le groupe des tannins auraient des propriétés qui leur seraient communes (celles de tanner les peaux, de précipiter la gélatine de ses dissolutions), et des propriétés particulières à chacune d'elles.

Je me propose de publier ultérieurement les observations que je rassemble depuis longtemps sur ce sujet.

PRINCIPE CRISTALLISÉ DU HOUBLON.

Par M. Lermer.

On soumet le houblon frais à plusieurs traitements successifs par l'éther, par l'alcool, par la solution concentrée de potasse ; et puis, pour purifier le principe amer, on le mêle avec une solution de sulfate de cuivre neutre. Il se forme ainsi un précipité bleu clair, résultant de la combinaison de la substance amère avec l'oxyde de cuivre. Au microscope, ce précipité apparaît sous forme de fines aiguilles. Lorsqu'il a été lavé par l'éther, il prend une belle coloration bleue et se dissout dans ce liquide. L'eau mère séparée du précipité bleu, et évaporée à une température relativement basse, abandonne le même composé en cristaux plus volumineux, d'un bleu foncé. La combinaison cuivrique est décomposée ensuite par l'hydrogène sulfuré, et l'on trouve le principe amer dans une dissolution à l'état de pureté. Il importe d'éviter la présence de l'eau mère interposée, qui entrave la précipitation du sulfure de cuivre. Le liquide séparé par filtration du sulfure de cuivre, et évaporé doucement dans un courant d'acide carbonique, se transforme en un sirop épais, qui, au bout de quelques jours, se remplit de houppes cristallines. Peu à peu, tout ce liquide se prend en une masse composée d'aiguilles déliées. On se sert de la nitrobenzine pour isoler les cristaux sous forme d'aiguilles d'une blancheur écla-

tante. La nitrobenzine s'empare de l'eau mère et ne dissout pas les cristaux. On en fait une bouillie qu'on dessèche sur des plaques de plâtre. Les cristaux ainsi préparés ne se conservent pas; au bout de quelques heures ils jaunissent et se transforment en un liquide gluant. En redissolvant dans l'éther la matière sirupeuse jaune, on reproduit les cristaux blancs, qui atteignent quelquefois la longueur de 2 centimètres. Ce corps est insoluble dans l'eau et sans saveur; sa dissolution alcoolique peut être étendue d'eau sans qu'il se précipite, et possède la saveur amère et le goût particulier de la bière. Il est très-soluble dans l'éther, le chloroforme, le sulfure de carbone et l'essence de térébenthine, et il se comporte comme un acide.

(*Journal de pharmacie.*)

EMPLOI DU BRONZE D'ALUMINIUM.

L'*Artisan de Londres*, du 1er janvier 1865, donne les renseignements suivants sur l'application du bronze d'aluminium aux États-Unis :

On annonce que dans une fabrique importante de New-York on a appliqué avec succès le bronze d'aluminium à la confection des coussinets d'un petit arbre qui fait 7,000 révolutions par minute; tous les coussinets qu'on avait essayés précédemment avaient complétement échoué.

Le bronze d'aluminium employé était composé de quatre-vingt-dix parties de cuivre et de dix parties d'aluminium, et le *Scientific American* fait remarquer que ce métal serait très-propre à confectionner des arbres et des coussinets de propulseurs à hélice qui sont exposés à un chauffage constant. On pourrait aisément garnir avec ce bronze les arbres des ventilateurs, particulièrement ceux qui fonctionnent à la vitesse énorme de 3,500 à 4,000 tours à la minute.

Tous les industriels qui ont employé ce métal déclarent qu'il convient parfaitement pour tous les arbres à grande vitesse.

Ces renseignements sont conformes à ce qui a été constaté en France chez M. Christofle et à l'atelier de précision de l'artillerie, à Saint-Thomas d'Aquin, et aussi en Angleterre, où des applications ont été faites pour les paliers de volants d'un poids considérable.

PRÉPARATION A FROID DE L'OXYGÈNE (ROBBINS).

Depuis longtemps, j'ai employé les inhalations d'oxygène obtenu à froid en plaçant dans un flacon à trois tubulures (avec un appareil laveur adapté à une des tubulures) un mélange de peroxyde de manganèse et de bioxyde de baryum, sur lequel on versait de l'acide acétique pur. Depuis, M. Robbins a recherché le moyen de préparer ce gaz extemporanément ; un mélange bien sec et pulvérulent formé de 1 équivalent de bichromate de potasse et de 3 de peroxyde de baryum est introduit dans un ballon muni d'un tube de dégagement, puis additionné peu à peu d'acide sulfurique étendu. Il se forme ainsi de l'acide chromique et de l'eau oxygénée, c'est-à-dire de l'ozone et de l'antozone, qui sont incompatibles et qui, par conséquent, s'unissent en donnant lieu à de l'oxygène ordinaire.

PURIFICATION DU NITRATE D'ARGENT RENFERMANT DU CUIVRE.

Par le docteur LAURENTY.

L'auteur recommande de précipiter, par de la potasse caustique, une petite quantité de nitrate d'argent dissous dans de l'eau distillée, de bien laver le précipité d'oxyde formé, de l'ajouter encore humide à la solution de nitrate d'argent à purifier et de faire digérer le tout dans un endroit chaud, en agitant de temps à autre. En peu de temps, tout le cuivre se sépare à l'état

d'oxyde et le nitrate d'argent pur reste en solution. Le précipité d'oxyde de cuivre entraîne toujours un peu d'argent; on le redissout dans de l'acide azotique et on sépare l'argent sous forme métallique par les moyens connus. L. R.

SUR LA FABRICATION DU CHLORE.

Par M. Shank.

M. Shank remplace, dans la fabrication du chlore, le peroxyde de manganèse par le chromate de chaux, qu'il obtient économiquement, en calcinant du fer chromé avec de la chaux dans un courant d'air. On ajoute de l'acide chlorhydrique et l'on ne chauffe qu'à la fin, car la majeure partie du chlore disponible se dégage à froid.

Le résidu est ensuite traité par l'eau; dans le liquide qui s'écoule on incorpore un lait de chaux en quantité suffisante pour que le précipité contienne, à peu près, de la chaux et de l'oxyde de chrome par équivalents égaux. Ce précipité est ensuite converti en chromate, ainsi qu'il vient d'être dit.

PHARMACIE.

PRÉPARATIONS EMPLOYÉES DANS LE TRAITEMENT DES ENGELURES AUX OREILLES.

Formule d'une pommade.

Axonge lavée à l'eau de rose....	} ãã 5 grammes.
Blanc de baleine..............	
Beurre de cacao..............	
Cire vierge....................	8 —
Huile de lis purifiée............	*Q. S.*

Faire fondre au bain-marie en consistance sirupeuse.

Ajoutez :

Sous-borate de soude	10 grammes.
Alcool à 80 degrés............	20 —

Laissez refroidir.

Pour oindre l'oreille malade trois fois par jour ; on fait tiédir au bain-marie.

Quand les phlyctènes apparaissent, il faut badigeonner l'oreille trois ou quatre fois par jour avec l'alcool pur ou la teinture de benjoin, que l'on porte à l'aide d'un pinceau de poil de chameau, puis recouvrir les surfaces malades avec un petit linge de toile fine fenêtré sur lequel on étend une couche de la pommade précédente.

Comme adjuvant, matin et soir, on étuvera toute l'oreille avec une décoction tiède de feuilles de noyer ou du mélilot.

Dans la période où les croûtes et les ulcérations ont remplacé les phlyctènes, quelques cataplasmes de fécules de pommes de terre sont d'une incontestable utilité. Puis, les croûtes une fois tombées, on pansera les ulcérations de la manière suivante :

Trois fois par jour elles seront lavées soigneusement avec du vin aromatique tiède, et à la faveur d'une petite éponge très-fine et très-propre.

Ensuite, elles seront recouvertes avec un linge fenêtré enduit de l'onguent préparé avec :

Baume d'Arcæus..............	15 grammes.
Jaunes d'œufs, n° 2,	
Teinture d'aloès................	1 —
Extrait thébaïque.............	10 centigr.

Note du Rédacteur. — Nous avons vu des engelures aux oreilles changer de nature, se modifier et guérir par suite d'applications de glycérine.

FORMULE DE CÔNES ANTIASTHMATIQUES (SARRADIN).

MM. Trousseau et Blondeau m'avaient demandé de préparer

des cônes combustibles destinés aux personnes qui, ne pouvant fumer, préfèrent s'exposer à la fumée produite par la combustion des substances qui entrent dans la composition des diverses espèces de cigarettes prescrites pour combattre l'asthme.

J'ai eu l'intention de faire entrer dans chaque cône : acide arsénieux, 0.10 ; opium, 0.10 ; phellandrium, 0.20 ; jusquiame, 0.80 ; stramonium, 0.80 ; belladone, 1.00 ; nitrate de potasse, 1.00.

Mais j'ai dû, après divers essais, porter la dose du nitrate de potasse à 2 grammes, afin d'obtenir une bonne combustibilité. De tels cônes, parfaitement séchés à l'étuve, brûlaient complétement et sans trop vive déflagration. Cependant il est arrivé qu'après quelques semaines de préparation, les mêmes cônes ne se consumaient plus avec la même facilité. Pour remédier à cet inconvénient, j'y ajoute maintenant un peu de benjoin et j'obtiens ainsi des cônes qui, une fois secs, restent combustibles, à la condition d'être conservés à l'abri de l'humidité. Voici leur formule :

Acide arsénieux	1	grammes.
Opium	1	—
Phellandrium	2	—
Jusquiame	8	—
Stramonium	8	—
Belladone	10	—
Benjoin	8	—
Nitrate de potasse	20	—
Gomme adragante	2	—
Eau	Q. S.	

Pour une masse à diviser en dix cônes.

EMPLATRE DE CANTHARIDES.

Par M. H. De Letter,

Pharmacien à Bruxelles.

Parmi les formules de la nouvelle pharmacopée belge, qui ont

donné lieu à des critiques, on peut ranger celle de l'emplâtre de cantharides. On a surtout reproché à cette masse emplastique de renfermer une trop forte proportion de cire, et, par suite, de ne pas adhérer suffisamment ni à la peau sur laquelle il faut l'étendre, ni à l'épiderme où il faut l'appliquer. Ce défaut d'adhérence peut être cause, dans certains cas, de l'inactivité des vésicatoires, comme nous avons pu le constater plus d'une fois.

En attendant la révision de notre Codex, qui doit se terminer et être publié dans un avenir plus ou moins rapproché, il me semble que nous devons chercher à introduire dans certains procédés ou préparations les perfectionnements et les changements dont nous les croyons susceptibles.

En ce qui concerne l'emplâtre vésicatoire, tout le monde doit être convaincu aujourd'hui, qu'en le composant selon la formule officielle, nous pouvons exposer à des mécomptes et le médecin et le malade.

Dans le but d'éviter ces désagréments, nous avons fait quelques essais pour trouver une composition qui réponde à l'attente de tous. Nous croyons avoir réussi en combinant la formule du Codex de 1822 avec celle de la nouvelle pharmacopée, tout en maintenant la proportion de cantharides prescrite par notre formulaire légal. Dans la première de ces formules, on le sait, les quantités de résine et d'axonge étaient trop fortes relativement à celle de la cire, c'est ce qui rendait l'emplâtre trop fusible. La deuxième, comme nous l'avons dit plus haut, est accusée d'un vice tout aussi grand.

La seule modification que nous ayons apportée à la constitution des deux formules, c'est d'avoir substitué une certaine quantité de cire du Japon à une quantité équivalente de cire jaune. Ce n'est qu'à titre d'essai que nous avons introduit cette cire dans l'emplâtre, et par le résultat obtenu nous pensons

qu'on pourrait l'utiliser avantageusement dans d'autres préparations officinales.

Cire jaune	48
— du Japon	30
Térébenthine de Venise	12
Huile d'olive	12
Résine jaune	15
Poix noire	15
Axonge	12
Cantharides pulv	56

F. S. A. une masse emplastique.

Ce mélange forme un emplâtre d'une consistance ferme, qui se ramollit et s'étend assez facilement au moyen des doigts ou d'une spatule légèrement chauffée. Il jouit, au plus haut degré, de propriétés vésicantes, et son effet ne se fait guère attendre au-delà de six à huit heures, ce qui, sans doute, doit être attribué en grande partie à son adhérence plus forte que celle de l'emplâtre du dernier Codex.

PRÉPARATION DE LA POMMADE MERCURIELLE AVEC LE GLYCÉROLÉ D'AMIDON, EN REMPLACEMENT DE L'AXONGE.

Par M. Verrier,
Pharmacien aide-major.

Après avoir fait quelques remarques critiques sur les divers moyens employés pour hâter l'extinction du mercure dans la préparation de cette pommade, M. Verrier pense qu'on évitera tous les inconvénients qu'il signale en substituant le glycérolé d'amidon à l'axonge, comme déjà cela se fait pour d'autres médicaments du même genre. Le glycérolé d'amidon s'obtient en soumettant à l'action d'une douce chaleur, dans une capsule de porcelaine, une partie d'amidon et quinze parties de glycérine ; il faut avoir soin de remuer constamment pour empêcher que

l'amidon ne s'altère au contact des parois très-chaudes de la capsule. Dès que le mélange a pris une consistance convenable par la dilatation des granules d'amidon, on le verse dans un mortier de marbre, où on l'agite avec un pilon jusqu'à son entier refroidissement. C'est dans ce glycérolé qu'on incorpore un poids égal au sien de mercure métallique, en suivant les indications prescrites pour la préparation de la pommade mercurielle ordinaire. On doit, par conséquent, mettre tout le mercure dans un mortier de marbre, ajouter un tiers du glycérolé, et faciliter l'union des deux éléments en remuant vivement. En moins d'un quart d'heure, le mercure a presque complétement disparu ; on ajoute alors le deuxième tiers de glycérolé, et on ne cesse de remuer que lorsqu'on n'aperçoit plus aucun globule de mercure, ce qui a lieu ordinairement au bout de deux heures au plus. On termine l'opération par l'addition du dernier tiers de glycérolé, et on agite encore le mélange pendant une demi-heure. On obtient ainsi très-rapidement, comme on le voit, la pommade mercurielle en lui conservant toutes ses propriétés, ce qui n'arrive pas toujours en adoptant les autres méthodes.

ORIGINE DES OFFICINES DE PHARMACIE.

A propos de l'origine des pharmacies, un chroniqueur rapporte que la première boutique pour la vente des remèdes fut établie à Bagdad, en 765, par le calife Almansor.

ANTIDOTE DE L'ACIDE ARSÉNIEUX.

Le Collége de santé du duché de Brunswick et Lunebourg a fait publier, dans *Hager's Pharmaceutische Centralhalle* pour mars 1862, la formule suivante, dans laquelle se trouvent associés les contre-poisons proposés par MM. Bunzen et Bussy.

On fait dissoudre 310 gr. de sulfate de protoxyde de fer dans

310 gr. d'eau préalablement mélangée avec 60 gr. d'acide sulfurique.

On ajoute peu à peu 60 gr. d'acide azotique; on chauffe pour chasser l'excès d'acide azotique.

A la liqueur refroidie on ajoute quantité suffisante d'eau pour obtenir 620 gr. de liquide, qu'on filtre pour conserver.

La liqueur doit être limpide, brune, un peu épaisse et acide; son poids spécifique doit être 1.40 à 1.44.

On en donne 30 gr. délayés dans 250 gr. d'eau, et on ajoute 12 gr. de magnésie calcinée. On administre le mélange trouble, 30 gr. contiennent 0.37 de peroxyde de fer hydraté, 0.675 de magnésie et 1.75 de sulfate de magnésie.

On administre 6 à 12 cuillerées par quart d'heure.

HYGIÈNE PUBLIQUE.

ABSORPTION DE L'HYDROGÈNE SULFURÉ.

Cet acide se produit en grand dans le traitement des eaux du gaz de l'éclairage, ainsi que dans la préparation de l'oxychlorure de plomb, telle qu'elle est conduite dans l'usine de M. Bell à Washington.

La manière la plus simple de s'en débarrasser est de le faire passer dans un foyer où il se transforme en acide sulfureux. C'est ce qui a lieu dans beaucoup de fabriques, notamment chez M. Crow, à Stratford, chez M. Percival-Smith, à Bow, chez M. le docteur Hoffmann, à Londres.

Dans d'autres usines, où l'on a voulu faire mieux, on utilise la combustion du gaz pour préparer l'acide sulfurique. Cette méthode a été employée par M. Peter Spence, et l'est encore par M. Croll, à Poplar. Elle paraît pourtant n'être pas exempte de difficulté: en voulant rendre la combustion complète, on risque d'introduire de l'air en excès dans les chambres.

Enfin quelques industriels, versés dans les réactions chimiques, ont recouru à des moyens plus savants. Les procédés les plus connus sont ceux de M. Peter Spence et de M. Bell. M. Spence, qui fabrique annuellement près de 5,000 tonnes d'alun ammoniacal, emploie un acide sulfurique provenant de pyrites cuivreuses très-riches en arsenic. Après s'être préoccupé à une certaine époque de purifier son acide, il a pensé que si, au contraire, la proportion d'arsenic était assez grande, on pourrait précipiter par son secours tout le soufre de l'hydrogène sulfuré. Les expériences ayant réussi, M. Spence s'est attaché à avoir désormais un acide suffisamment impur, et c'est d'après ce système, substitué à celui de la combustion dans les fours à pyrites, que son établissement fonctionne aujourd'hui. Il convient d'ajouter que la précipitation n'est pas parfaite, et qu'une partie de l'hydrogène sulfuré s'échappe des cuves. Les vapeurs sont d'ailleurs dirigées dans une cheminée centrale de 60 mètres de haut. A Washington, où l'on fabrique de l'oxychlorure de plomb en attaquant la galène par l'acide chlorhydrique, M. Bell avait imaginé une disposition très-ingénieuse pour réduire l'hydrogène sulfuré qui se dégage en grande abondance (près de 1,000 mètres cubes par jour). On le mettait en présence de l'acide sulfureux des chambres dans une cuve remplie d'eau, où un courant d'air venu de la machine soufflante d'un haut fourneau entretenait une agitation perpétuelle, favorable à la réaction des deux gaz. L'acide sulfureux n'était admis qu'après avoir traversé des flacons laveurs afin de prévenir les explosions qu'auraient pu déterminer les parcelles de soufre en ignition. Dans la cuve, il se déposait du soufre pur et divers composés oxygénés parmi lesquels prédominait l'acide pentathionique. Ces composés finissaient par donner de l'acide sulfurique, dont la trop grande dilution interdisait l'emploi. C'est même là un des motifs qui ont fait renoncer depuis peu à cette méthode; car, tout compte fait, on retirait de la cuve moins

de soufre utilisable qu'on n'en empruntait aux chambres. En outre la marche était irrégulière et nuisait au dégagement des cuves à chlorure. Pour ces diverses raisons, on a abandonné le procédé, et l'on se contente aujourd'hui de laisser échapper l'hydrogène sulfuré à la cheminée, d'où il infecte le château de M. Bell lui-même, à 2 kilomètres.

Ainsi, jusqu'à présent du moins, la méthode la plus simple a le mieux réussi.

ABSORPTION DE L'ACIDE ARSÉNIEUX.

Cet acide se dégage, associé à divers produits, dans le grillage d'un grand nombre de minerais; mais nulle part il ne mérite considération comme dans les fabriques qui ont précisément pour objet de le procurer. Le seul moyen employé jusqu'ici consiste à accroître le développement des tuyaux horizontaux dans lesquels il doit se déposer. Dans l'usine de M. Jennings, à Swansea, le corridor qui réunit les fours à la cheminée n'a pas moins de 60 mètres de long. Grâce à cette disposition et à la modération du tirage, l'arsenic perdu paraît être en assez faible proportion.

Des dégagements importants se produisent dans la préparation de l'arséniate de soude par la méthode ordinaire (en faisant fondre l'acide arsénieux avec du nitrate de soude et de la soude caustique). M. Higgin, à Manchester, a assaini cette branche d'industrie en dissolvant d'abord l'acide arsénieux dans la soude caustique, et ajoutant ensuite du nitrate de soude au mélange, qu'on calcine au four à réverbère. Les gaz qui se rendent à la cheminée contiennent de l'ammoniaque et des vapeurs nitreuses, mais sont exempts d'arsenic.

GAZ DE L'ÉCLAIRAGE.

L'assainissement comprend la purification du gaz livré à la

consommation et la destruction des mauvaises odeurs qui se répandent au moment du nettoyage des appareils.

Les procédés purificatoires diffèrent peu de ceux qu'on suit en France. Dans ces derniers temps seulement on a essayé quelques réactifs nouveaux. L'un de ceux qui paraissent donner les meilleurs résultats, est une solution de litharge dans la soude caustique. On en imbibe de la sciure de bois, avec laquelle on enlève les dernières traces d'hydrogène sulfuré. Cette poudre, après avoir servi, reprend en quelques heures, par l'exposition à l'air, sa couleur et ses propriétés primitives, et peut ainsi fournir une campagne de huit à dix mois. A Littleborough, petite ville près de Manchester, où cette substance est employée par M. Newall, d'après les indications du docteur Angus Smith, le gaz traverse, indépendamment des réfrigérants et du condensateur : 1° un mélange de sulfate de fer et de carbonate de soude ; 2° de la chaux ; 3° neuf couches successives, de 4 centimètres chacune, de sciure de bois préparée comme il vient d'être dit. L'épuration nous a paru complète, quoique la dernière caisse eût déjà livré passage, depuis la révivification précédente, à près de 20,000 mètres cubes de gaz par mètre carré.

Relativement au nettoyage des appareils, le procédé le plus intéressant que nous ayons vu est celui de *City gaz works C°*, à Londres. Cette usine, dont la production journalière dépasse pendant l'hiver 100,000 mètres cubes de gaz, a dû user de beaucoup de précautions pour se faire tolérer à Blackfriars Bridge, un des quartiers les plus populeux de la Cité. Par des considérations étrangères à l'assainissement, on a été conduit à faire circuler le gaz dans les appareils à l'aide d'une pompe aspirante et foulante, mue par la vapeur. L'habile directeur, M. Man, a imaginé, depuis quelques années, de tirer parti de cette circonstance pour désinfecter les épurateurs, lesquels, dans l'espèce, consistent en deux grands cylindres (on en construit trois autres)

garnis de coke arrosé d'eau, et en cinq larges caisses remplies de chaux et d'oxyde de fer. Quand on veut retirer des caisses les matières épuisées, on commence par faire passer un courant de gaz purifié que la machine emprunte aux gazomètres et qu'elle y renvoie à travers une petite caisse spéciale pleine d'oxyde frais. Après cinq heures environ de ce *nettoyage* au gaz, on s'assure que le courant sort des épurateurs aussi pur qu'il y est entré, et l'on peut dès lors les décharger sans le moindre inconvénient, car toute odeur a disparu. Le procédé de désinfection des cylindres est aussi simple, quoique différent. On ouvre à la partie supérieure un orifice au centre duquel débouche un jet de vapeur venant de la chaudière. L'air extérieur afflue sous cette impulsion et parcourt le cylindre de haut en bas pour ressortir par un tuyau qui le lance dans une caisse d'oxyde de fer, d'où il se dégage dans l'atmosphère, au-dessus du niveau des toitures environnantes. Sous la double influence de l'air et de la vapeur, le coke est échauffé et débarrassé de l'ammoniaque, de l'acide sulfhydrique et des autres impuretés qui le souillaient. Grâce à ces dispositions, l'usine, bien que séparée des maisons par des rues fort étroites, n'a provoqué aucune plainte depuis plusieurs années. (*Ann. d'hyg.*)

THÉRAPEUTIQUE.

OBSERVATIONS SUR L'OPIUM.

Par M. Claude BERNARD.

L'opium se compose d'un grand nombre de substances alcaloïdes qui agissent d'une manière toute différente les unes des autres. Considérés au point de vue de la soporification et de la toxication, les six alcaloïdes principaux de l'opium offrent des caractères particuliers. De ces six substances, trois seulement

font dormir ; ce sont : la morphine, la narcéine, la codéine ; mais le sommeil produit par chacune de ces bases alcalines offre des symptômes très-caractéristiques.

Et d'abord, il existe différents modes pour employer la substance soporifique. M. Claude Bernard recommande spécialement l'injection sous-cutanée comme produisant les résultats généraux les plus complets. L'injection de un centigramme de chlorhydrate de morphine suffit pour endormir profondément un jeune chien de moyenne taille. Le sommeil produit par la morphine donne à l'animal une inertie et une passivité de mouvement très-précieuses pour les observations et les opérations chirurgicales. Le patient garde toutes les positions qu'on veut lui faire tenir. Mais ce sommeil n'amène pas l'insensibilité complète, l'animal est surtout accessible à l'impression des bruits soudains, des chocs ; un coup donné sur une table, la chute de l'eau tombant d'un robinet dans un bassin, le réveillent en sursaut. La durée du sommeil est proportionnelle à la dose qui a été administrée.

La nature du réveil est surtout caractéristique ; il est suivi d'une irritabilité craintive qui donne au chien les allures du lièvre ; il tremble, et fuit au moindre bruit. Cet état peut durer jusqu'à douze heures après le réveil.

Le sommeil produit par la codéine offre des caractères bien différents. Cinq centigrammes de cette substance suffisent pour endormir, mais l'augmentation de la dose ne communique guère un sommeil plus profond. La sensibilité est moins émoussée encore qu'après l'injection de la morphine ; aussi cette dernière est-elle bien préférable pour les opérations.

Le réveil n'offre pas cette hallucination bizarre, cette sorte de timidité qu'on remarque quand on a employé la morphine.

Le sommeil produit par la narcéine participe des deux précédents. Cette substance possède au plus haut point la vertu sopo-

rifique, mais elle n'entraîne pas un abrutissement *intellectuel* comme les deux premières. L'animal endormi par la narcéine est plongé dans un calme profond et ne possède pas cette excitabilité manifestée par le bruit, que nous avons remarquée dans les autres soporifications. Le réveil est prompt et n'est pas suivi de faiblesse.

Un rat endormi par la narcéine ne bouge pas, il demeure dans un repos absolu; soumis à l'influence de la codéine, il s'agite, se remue; attaqué enfin par la morphine, il bondit, il saute.

La narcéine n'a jamais été employée dans la thérapeutique de l'homme. M. Claude Bernard pense que cette substance pourrait rendre de très-grands services.

Le savant physiologiste étudie ensuite les propriétés toxiques de l'opium; il constate que l'action toxique de la thébaïne est beaucoup plus vive que celle de la codéine, mais que chacune de ces substances qui constituent l'opium doivent être séparément et minutieusement étudiées. Nous comprenons cette précaution.

En résumé, on peut classer ces alcaloïdes de l'opium d'après leurs propriétés soporifiques, convulsives (au réveil) et toxiques.

Par ordre soporifique, on aurait: narcéine, morphine, codéine;

Par ordre convulsif: thébaïne, papavérine, narcotine, codéine, narcéine, morphine;

Par ordre toxique: thébaïne, codéine, papavérine, morphine, narcéine, narcotine.

DU SOUFRE EN NATURE CONTRE LES ACCIDENTS SATURNINS.

Le *Bulletin de thérapeutique* rapporte que M. Guibout ayant récemment, dans son service de l'hôpital Saint-Louis, deux malades atteints de coliques de plomb, les a guéris par un moyen

très-simple. Après avoir vainement employé chez eux le traitement de la Charité et la limonade sulfurique, ce médecin se borna, sur la proposition de M. Lutz, pharmacien de l'hôpital, à leur prescrire la mixture suivante :

Fleur de soufre	16 grammes.
Miel	*Q. S.*

à prendre dans la journée. Au bout de quelques jours de ce traitement, les coliques avaient disparu dans les deux cas. L'efficacité de cet agent s'explique par la double propriété que possède le soufre d'agir comme purgatif et comme neutralisant direct du plomb.

EXTRAIT DU RAPPORT DE LA SOCIÉTÉ ROYALE DE MÉDECINE ET DE CHIRURGIE SUR L'EMPLOI DU CHLOROFORME.

Dans les premiers moments, le chloroforme, comme l'éther, mais moins que ce dernier, active la circulation.

Cet effet n'est d'ailleurs que passager.

La commission est d'avis que l'éther, dont l'action est lente et incertaine, doit être remplacé par le chloroforme, ou plutôt par un mélange de trois parties d'éther, deux parties de chloroforme, une partie d'alcool (en volume).

Dans les cas d'asphyxie, on doit employer de suite la respiration artificielle et le galvanisme.

Le chloroforme doit être administré lentement, mais les proportions de vapeur ne doivent jamais dépasser 3 1/2 à 4 1/2 pour 100.

Le chirurgien doit continuellement surveiller le pouls et la respiration.

Si le pouls devient subitement faible, ou si le patient devient pâle ou livide, on doit cesser de suite d'administrer l'anesthésique.

DE L'USAGE DE L'ACIDE QUINIQUE EN MÉDECINE.

Par le docteur J.-E. DE VRY.

Les essais faits sur cet acide contenu en assez grande proportion dans les feuilles et dans le bois des racines, qui en renferment jusqu'à 2.57 pour 100, ont prouvé qu'il coupait parfaitement, dans le plus grand nombre des cas, les fièvres pernicieuses ou non pernicieuses.

Ces faits observés sur une centaine de soldats hollandais ne peuvent laisser aucun doute.

On l'a également essayé dans les cas de diarrhée, de dysenterie, et avec beaucoup de succès.

M. de Vry pense donc que l'on pourrait faire récolter les feuilles des quinquinas et en préparer une teinture qui servirait de prophylactique contre la fièvre des jongles dans les localités où elles sont endémiques.

Les fabricants de quinine laissent perdre des quantités considérables d'acide quinique. M. de Vry s'est assuré que les écorces de toutes les plantes du genre *nauclea* qui abondent dans les forêts de Java le renferment en quantités assez notables.

TRAITEMENT DE LA MENTAGRE EN UNE SÉANCE.

Par M. P. DIDAY.

La séance, il faut l'avouer, est longue et laborieuse; mais, je l'ai reconnu par expérience, il n'est point de sacrifices qu'on ne soit sûr d'obtenir des pauvres mentagreux.

Pour abréger, je borne ma communication à transcrire l'ordonnance que, depuis peu, je délivre à tous ces malades, parmi lesquels j'ai pu déjà constater deux guérisons solides :

1° Faire tomber les croûtes au moyen de cataplasmes de fa-

rine de lin, maintenus sur la partie qui, préalablement, a été couverte d'une couche d'axonge;

2° Arracher, avec une pince à épiler, tous les poils;

3° Prendre un bain de la partie, de demi-heure de durée, dans de l'eau tiède;

4° Immédiatement après ce bain, la partie ayant été essuyée, la bassiner, pendant *quatre heures* de suite, avec un linge mouillé d'une solution de bichlorure de mercure.

Si cette solution était trop concentrée, on opérerait une astriction de la couche superficielle du tégument, et les parasites ne seraient pas suffisamment atteints par la liqueur parasiticide. Il importe donc que la solution soit, pendant la première heure, employée assez faible pour ne déterminer qu'une cuisson très-modérée, à peine sensible.

On réalise ce but en faisant usage de deux solutions de sublimé : l'une au millième, qu'on emploie d'abord pure; l'autre au trentième, dont on se sert en en ajoutant, goutte par goutte, dans la première, jusqu'à ce que, peu à peu une cuisson assez sensible se prononce par le contact de ce liquide additionné. Mais, je le répète, — et c'est là une importante condition pour le succès, — il faut que, durant la première heure, le malade n'ait éprouvé presque aucune sensation par le contact du liquide qui le baigne.

OBJETS DIVERS.

APPAREIL DE M. MALAPERT, PHARMACIEN A POITIERS, POUR FAIRE CUIRE LES ŒUFS A LA COQUE, DIT *le Molleteur*.

La difficulté que présente la cuisson des œufs à la coque a été le sujet de l'étude de l'auteur. Ce travail, qui pourrait paraître tout d'abord une chose d'une simplicité très-grande, présente de

certaines difficultés. On sait que quelques personnes emploient soit le calcul mental, soit une montre pour apprécier une cuisson plus ou moins grande des œufs; mais souvent l'inattention, l'irrégularité dans la manière de compter, un œuf plus où moins frais sont des causes d'une non-réussite. Dans l'appareil inventé, la température est calculée de façon à ce que, suivant l'état de l'œuf, la cuisson se produit plus ou moins rapidement; les 3 degrés indiqués permettent aux personnes d'obtenir une cuisson suivant leur goût; les 3 degrés dépassés, on obtient le durcissement des œufs en quelques secondes.

Nous avons cru devoir donner à nos lecteurs, d'après les idées de l'auteur un cliché de l'appareil exécuté à Paris par M. Lardit, quincaillier, ainsi que le mode d'employer l'appareil.



On place les œufs dans l'appareil; on plonge l'appareil garni de ses œufs dans un vase plein d'eau à la température ordinaire, de manière à ce que les œufs baignent entièrement.

On met le tout sur le feu (feu de bois, feu de charbon ou lampe à esprit de vin), la tige supérieure du thermomètre étant tournée de votre côté. Au bout de quelques minutes, le liquide rougeâtre du thermomètre apparaît, on en suit la marche ascensionnelle;

aussitôt que le degré n° 3 est atteint, on enlève l'appareil. Les œufs sont cuits convenablement. A. CHEVALLIER fils.

COMMERCE DES SOUFRES.

Le commerce des soufres a pris des proportions considérables en France, surtout depuis la maladie de la vigne et de quelques autres plantes que le traitement par le soufre assainit. En outre, il est peu d'industries auxquelles le soufre ne soit indispensable. Il n'est pas jusqu'aux armements militaires qui n'aient accru d'une façon inusitée la demande de ce produit. Néanmoins la consommation de la poudre de mine dépasse encore la consommation de la poudre de guerre, et le soufre a plus de clients dans les chantiers du travail que dans les arsenaux.

Malheureusement, la Sicile est la seule contrée d'Europe qui produit le soufre natif en quantités appréciables, c'est-à-dire qu'elle n'en produit pas assez pour les besoins de la consommation sans cesse croissante. Dans les derniers temps où l'*oïdium* sévissait avec plus d'intensité dans nos provinces vinicoles, il nous a fallu envoyer d'avance en Sicile, pour être sûrs d'avoir du soufre, non pas ce qu'on demandait, mais ce qu'on pouvait en fournir. La production du soufre viendrait à quintupler instantanément qu'elle ne pourrait encore satisfaire tous les besoins de la consommation.

Les Anglais, qui sont toujours à l'affût des progrès commerciaux, ont cherché à remplir les vides que laisse le soufre natif, par la fabrication du soufre extrait des pyrites ou sulfures métalliques, outre qu'ils trouvaient dans les pyrites un fret excellent pour leur marine marchande, chose qu'ils ne perdent jamais de vue et qu'ils sont loin de dédaigner.

Seulement, la fabrication du soufre par le traitement des py-

rites est très-coûteuse, et il a fallu que les besoins non satisfaits de la consommation et le haut prix des soufres natifs de Sicile vinssent se joindre à l'intérêt de la marine britannique pour rendre possible l'industrie des soufres artificiels.

Est-ce à dire que la Sicile, unique réservoir des soufres natifs, n'en peut pas produire en assez grandes quantités pour les besoins du marché européen?... Ceux qui ont vu *la Sicile* pensent le contraire; et, à cet égard, l'enquête faite tout récemment par le gouvernement italien constate que les solfares reconnues ou exploitées ne donnent pas la cinquième partie de ce qu'elles devraient produire étant mieux exploitées.

Jusqu'ici, il est vrai, l'état des routes dans l'intérieur ne rendait pas plus possible cette meilleure exploitation que l'inexpérience toute primitive des mineurs indigènes. On a, pour ainsi dire, gratté à fleur de peau les solfares en Sicile; mais on ne les a pas encore exploitées réellement.

Le boisage et les machines d'épuisement y sont à peu près inconnus. A quoi bon, d'ailleurs, se serait-on donné tant de peines?... Le soufre extrait n'aurait pu être transporté jusqu'au littoral. Il en est du soufre en Sicile comme il en était encore naguère du vin de l'Estramadure, qu'on faisait servir à lier le mortier en guise d'eau, ou qu'on répandait à terre faute de futailles pour le conserver et faute de moyens d'écoulement pour l'exporter.

Heureusement pour toute l'Europe, pour la France surtout, la plus grosse consommatrice de soufre, cette situation va être retournée de fond en comble. D'abord, les chemins de fer calabro-siciliens vont traverser de part en part la grande île; et puis les principaux propriétaires de solfares viennent de se constituer en société anonyme, avec des privilèges qui leur ont été libéralement concédés par l'État, à l'effet d'exploiter par eux-mêmes les gisements de la société par les meilleurs procédés industriels, et

ensuite de concentrer dans leurs mains le commerce de tous les soufres de Sicile par l'établissement de magasins généraux faisant des avances et délivrant des warrants sur nantissement.

La direction de cette grande société italienne a été confiée à des ingénieurs français, comme si elle voulait ainsi nous donner le gage que son principal but sera l'alimentation de notre marché. C'est donc une révolution qui se prépare dans le commerce des soufres, et dont plus que personne la France est appelée à ressentir les heureux effets.

RECHERCHES STATISTIQUES SUR LES ALIÉNÉS.

La dépense totale des asiles d'aliénés dans les comtés en Angleterre et dans le pays de Galles s'est élevé, en 1863, à 3,069,552 fr. 65 c. Sur cette somme, il y a 535,102 fr. 50 c. pour la nourriture, 35,315 fr. 80 c. pour l'habillement, et 1,427,801 fr. 30 c. de dépenses diverses. La dépense pour les aliénés indigents est de 917,043 fr. 80 c.

D'après le dernier rapport annuel des commissaires des asiles d'aliénés qui existent en Angleterre, l'accroissement constant de l'aliénation mentale dans la classe pauvre arrive à rendre très-insuffisants, dans plusieurs localités, les aménagements des asiles actuels. Ces établissements, tant publics que privés, comptent aujourd'hui près du double de pensionnaires qu'ils n'en avaient il y a quinze ans. Ainsi, tandis que leur nombre total était de 14,560 au 1er janvier 1849, il atteignait 28,285 au 1er janvier 1864, la progression fournie en particulier par les indigents ayant été de 10,881 à 22,958. On a compté durant la période des quinze dernières années près de 120,000 admissions et 33,490 décès. D'un autre côté, la même période a vu libérer 71,364 reclus, dont 42,924 après guérison, et 28,440 non guéris. La proportion des guérisons a été plus forte parmi les

femmes que parmi les hommes, et la mortalité a été aussi beaucoup plus grande que parmi ces derniers.

En comptant 16,410 aliénés logés en dehors des asiles spéciaux, on arriverait, au 1er janvier de l'année courante, à un total de 44,695 pour l'Angleterre et le pays de Galles; mais ce nombre, tout considérable qu'il est, ne représente qu'imparfaitement les proportions réelles de la folie dans ce royaume; beaucoup de cas, tenus plus ou moins secrets, soit dans les prisons, soit dans les maisons particulières, se trouvant en dehors de la statistique qui précède.

Enfin, d'après le *South Australian Register*, il y aurait, en Angleterre et dans le pays de Galles, 1 aliéné par 557 habitants; en Irlande, 1 sur 659; en Écosse, 1 sur 767; en France, 1 sur 795. Les provinces rhénanes donnent 1 sur 666; la Norvége, 1 sur 550; New-York, 1 sur 702, et la proportion dans la Nouvelle-Galles du Sud est de 1 par 380. (*Gaz. hebdom.*)

EXTRAIT D'UNE LEÇON SUR L'EAU BOUILLANTE.

Faite par M. GROVE à la Royal Institution.

Dans ses expériences sur la décomposition de l'eau par la chaleur, M. Grove trouvait toujours le gaz oxyhydrogène mélangé d'azote, c'est ce qui l'a conduit à expérimenter sur l'eau entièrement privée d'air.

De l'eau distillée a été bouillie et refroidie sous le récipient d'une machine pneumatique.

On prend un tube de verre de 5 pieds de long et de 4 dixièmes de pouce de diamètre intérieur. Ce tube est recourbé en forme de V. A une des extrémités on a soudé hermétiquement et avec le plus grand soin un fil de platine recourbé.

La partie du fil située dans le tube a été platinisée pour s'opposer autant que possible aux soubresauts.

Le tube étant lavé avec soin, on y introduit de l'eau préparée comme ci-dessus jusqu'à une hauteur de 8 pouces, puis on remplit entièrement le tube d'huile d'olive.

Le tube est ensuite recourbé, la branche ouverte plongeant dans un vase rempli d'huile d'olive. On a donc dans la branche fermée 8 pouces d'eau qui touchent au fil de platine, et la vapeur en se dégageant aura à traverser une colonne de 4 pieds 4 pouces d'huile.

Les extrémités du fil de platine sont alors mises en communication avec les pôles d'une batterie voltaïque. L'eau s'échauffant laisse d'abord échapper quelques légères bulles d'air que l'on fait sortir de l'appareil, puis elle entre en ébullition. L'huile étant maintenue froide, la vapeur d'eau se condense au fur et à mesure, mais chaque bulle de vapeur laisse en se condensant, comme résidu, une petite bulle de gaz qui se rend dans la courbure du tube.

Jusqu'à ce que l'huile touche au fil de platine, le même phénomène se produit. Ce gaz, analysé dans un eudiomètre spécial, est de l'azote.

En chauffant l'eau directement au moyen d'une lampe à alcool, le même phénomène se reproduit.

Des essais sur le brôme dans un appareil approprié ont donné de l'oxygène pur.

Le chlorure d'iode a donné de l'oxygène, le soufre et le phosphore de l'hydrogène sulfuré et de l'hydrogène phosphoré.

M. Grove conclut en disant que, selon lui, l'ébullition des liquides est une opération bien plus compliquée qu'on ne le croit généralement.

Note du traducteur. — Il y a déjà quelques années, j'ai fait des expériences sur la congélation de l'eau.

L'eau chargée d'acide carbonique se dilate beaucoup plus que l'eau ordinaire, et l'eau privée de gaz par l'ébullition et mise

dans un tube fermé à la lampe se dilate moins que cette dernière. J'étais parvenu à n'avoir qu'une très-faible dilatation.

Les faits signalés par M. Grove ne feraient-ils pas rentrer l'eau dans la loi générale de dilatation par la chaleur et de rétraction par le froid?

(*Extrait des journaux anglais* par M. Petit.)

NOTES SUR LES QUANTITÉS D'EAU PLUVIALE TOMBÉES A TOULOUSE.

M. Petit, de l'Observatoire de Toulouse, a adressé la note suivante aux journaux de cette ville :

Les quantités de pluie que nous recevons depuis quelques jours à Toulouse ne sont pas aussi anormales qu'on pourrait être tenté de le croire au premier abord. Il tombe, en effet, moyennement, chaque année, environ 60 centimètres d'eau, répartis sur 100 jours pluvieux à peu près. Cela donne, pour chaque jour de pluie, une moyenne de 6 millimètres ou de 6 litres par mètre carré. Or, les journées du 14, du 15, du 16 et du 17 janvier 1865, n'ayant fourni que 36 millimètres, la moyenne (9 millimètres) de chacune de ces quatre journées, quoique notablement plus élevée que la moyenne ordinaire (6 millimètres), n'est pas cependant tellement exagérée qu'on doive la regarder comme tout à fait extraordinaire.

Certaines chutes d'eau sont en effet bien autrement abondantes dans nos climats. Qui ne se souvient, par exemple, de celle qui jeta sur Toulouse, le 19 septembre 1844, 35 millimètres d'eau en 30 minutes, et de celles aussi du 6 septembre 1848, du 10 août 1854, du 10 août 1859, etc., qui fournirent 19 millimètres en une demi-heure, 21 millimètres en trois quarts d'heures, enfin 59 milllimètres en deux orages successifs de 40 minutes chacun environ? On peut citer également comme très-remarquables, quoique dans de moins fortes proportions,

les pluies du 23 avril 1841, du 25 mars 1844, du 8 juin 1848, etc., qui nous donnèrent, l'une 38, l'autre 40 millimètres en trois heures, et la troisième, en cinq heures, 49 millimètres d'eau, etc.

En songeant à l'impression de terreur que fait éprouver la vue d'un précipice, l'on peut se demander comment nous ne sommes pas effrayés de sentir suspendues sur nos têtes de si énormes quantités d'eau, des quantités capables de fournir sur la surface d'un hectare jusqu'à *trois mille hectolitres* dans trente minutes. Mais la question se présente sous un aspect bien plus piquant encore quand on veut se rendre compte de la quantité de chaleur mise en jeu pour produire de pareils résultats.

La pluie que nous recevons provient, en effet, de l'eau vaporisée par l'action du soleil. Or, si l'on songe que, sous les tropiques, il tombe, par suite des violentes averses que donnent certains orages, environ 2 mètres d'eau par an ; que, dans nos climats tempérés, nous n'avons jamais moins de 50 à 60 c. ; que les neiges abondantes des régions polaires doivent fournir également des quantités très-notables d'eau : l'on admettra sans peine que l'ensemble des pluies annuelles sur toute la surface de la terre formerait autour du globe une couche de 50 centimètres *au moins* d'épaisseur, si les infiltrations d'un côté, si l'évaporation de l'autre, ne desséchaient le sol, à leur tour, après chaque pluie.

Il est facile, avec ces données, de trouver que l'évaporation produite par l'action calorique du soleil doit rendre à l'atmosphère 175 *milliards* de mètres cubes d'eau par jour, ou par seconde *deux millions vingt-cinq mille* mètres cubes, c'est-à-dire un peu plus de 2 milliards de litres.

Avons-nous rien sur la terre qui puisse, non pas produire, mais seulement figurer de pareils résultats ? Et cependant le foyer qui les engendre se trouve à 38 millions de lieues. Quelle effrayante fournaise ce doit être au contact même ! . . .

CHRONIQUE INDUSTRIELLE.

Par M. A. CHEVALLIER fils.

PROCÉDÉ DE FABRICATION DU FER.

Par M. DE ROSTAING.

Le point de départ de M. de Rostaing est la granulation préalable de la fonte en fusion au moyen de la force centrifuge; cette division peut être pratiquée immédiatement à la sortie du haut-fourneau, de manière à éviter une refonte du métal. Quand au procédé proprement dit, voici en quoi il consiste :

1° On agglomère la fonte divisée en blocs d'un volume égal à celui d'une brique de forte dimension. Cette agglomération s'obtient en humectant la grenaille avec de l'eau et en la comprimant dans un moule. Au bout de trois ou quatre jours, les blocs, par suite de l'oxydation produite dans toute la masse, ont acquis assez de consistance pour être maniés sans crainte de rupture ;

2° On introduit les blocs agglomérés et secs dans un four à réchauffer où, sous l'action oxydante de l'air et des flammes, la décarburation s'achève et le métal passe à l'état de fer; cette action est surtout favorisée par la contexture même des blocs, dont a compression n'a pas détruit la porosité ;

3° Quand les blocs sont parvenus à la température du blanc soudant, on les soumet à l'action modérée d'un marteau-pilon qui a pour effet de rapprocher davantage les molécules. Cette opération peut également se faire au moyen d'une presse, dans un moule qui a l'avantage de conserver aux blocs leur forme primitive ; quant à leur volume, il se trouve nécessairement réduit ;

4° Enfin, comme dernière opération, on met au four une

charge de ces blocs, de la même manière qu'on compose les trousses ou paquets dans le procédé ordinaire. A la température du blanc soudant, l'agglomération s'opère, et l'on retire une masse qui, soumise au cinglage, donne du véritable fer.

D'après M. de Rostaing, les avantages de ce mode de fabrication se résument :

Dans le remplacement du mazéage par la granulation de la fonte au sortir du haut-fourneau, opération qui produit un affinage énergique sans l'emploi de combustible ; dans la suppression du four à puddler, d'où résulte une nouvelle économie de combustible, en même temps que disparaît le brassage du métal, qui, dans le puddlage ordinaire, est incontestablement le travail le plus pénible.

SUR LE TRAITEMENT DE LA CORNE DE BUFFLE.

Par M. Crace-Calvert.

Les cornes les plus belles et les meilleures qu'on emploie en industrie sont celles que fournissent les buffles de l'Inde et de l'Amérique. Leurs qualités remarquables sous le rapport de la souplesse et de l'élasticité, la propriété qu'elles possèdent à un haut degré de se bien ramollir sous l'influence de la chaleur, de se souder et de se mouler par pression sous toutes les formes, en font une matière précieuse, capable de recevoir de nombreuses applications. Voici le traitement qu'on leur fait subir :

On commence par les mettre dans l'eau, et, au bout d'un certain temps, une légère putréfaction se dévelpoppe qui donne lieu à un dégagement d'ammoniaque et produit un commencement de ramollissement de la matière.

Pour augmenter ce ramollissement, on sort les cornes de l'eau et on les plonge dans un bain légèrement acide, dans lequel entrent de l'acide nitrique, de l'acide acétique et une petite

proportion de sels divers. Cette opération dure environ deux semaines, à l'expiration desquelles les cornes sont suffisamment ramollies. Alors on les nettoie, on les fend en deux au moyen d'une scie circulaire, puis on les soumet à une pression énergique entre deux plaques métalliques chauffées; en remplaçant les plaques par des moules, on peut faire prendre à la matière toutes les formes voulues.

Depuis quelque temps, on est parvenu à perfectionner cette industrie, en donnant à la corne différentes couleurs. A cet effet, on plonge d'abord la matière dans un bain contenant une faible solution de sels de plomb et de mercure; lorsqu'elle est bien imprégnée, on la frotte avec de l'hydro-sulfate d'ammoniaque liquide, et on obtient ainsi une teinte noire ou brune. Une autre méthode consiste à mordancer la corne avec un sel de fer et à la mettre ensuite dans une solution de bois de campêche. Tout récemment, on est arrivé à obtenir de jolis articles de fantaisie en corne blanche, en mettant d'abord la matière dans un bain contenant un sel de plomb, puis en la soumettant à l'action de l'acide chlorhydrique, qui détermine dans ses pores la formation d'un chlorure de plomb blanc; il ne reste plus alors qu'à polir.

NOTE SUR LES ENGRAIS DE VILLE.

Par M. MILLE,
Ingénieur des ponts-et-chaussées.

Une ville comme Paris est une immense fabrique d'engrais.

Elle produit :

1° Les fumiers d'écurie, qui sont la litière d'une population de 40,000 chevaux;

2° Les boues et immondices ramassées sur un développement de plus de 500 kilomètres de voies publiques;

8° Les vidanges récoltées de 36,000 maisons et qui représentent près de 2,000 mètres cubes par jour ;

Les eaux d'égouts, qui s'écoulent en grande partie par l'émissaire d'Asnières et versent à la Seine une rivière qui roule un mètre cube à la seconde (1).

Chacune de ces natures d'engrais a son emploi et sa place en culture.

Les fumiers d'écurie, riches et chauds, sont employés par les jardiniers qui font des primeurs ou savent, au moyen de cloches de verre et sous des couches, conserver des légumes en hiver. Leur industrie s'exerçait dans Paris même ; expulsés par l'annexion, on les voit couvrir tous les terrains qui bordent les fortifications ; car il est essentiel d'être le moins loin possible des Halles.

Les boues conviennent à la production des gros légumes de la plaine des Vertus, ou aux vignobles assez grossiers d'Argenteuil.

La navigation et les chemins de fer commencent à étendre le rayon de vente hors la banlieue. Les bateaux portent aujourd'hui les boues dans la vallée de la Seine, jusqu'à Mantes ; la culture des petits pois s'en accommode très-bien. Sur la ligne du Nord, les wagons de charbon prennent, en retour, des chargements qui vont jusqu'à Pontoise et l'Ile-Adam, pour améliorer les jardins. En 1862, 9,000 mètres de boues ont ainsi voyagé à grande distance.

Les vidanges conviennent à la culture des racines et des plantes industrielles. M. Moll les applique avec succès, à la ferme de Vaujours, à la culture du chanvre et du lin. Il suffirait, d'ailleurs, de citer l'exemple du département du Nord. A Paris,

(1) Nous sommes heureux de voir que l'auteur s'est rangé à l'avis que nous émettions dans une séance à la Préfecture, qui se rattachait à la récolte des engrais de toute nature, et particulièrement des eaux-vannes. A. CHEVALLIER.

la difficulté de la propagation est dans le transport. La banlieue, saturée de fumiers et de boues, ne réclame rien autre chose, et il faut percer au delà, dans l'Ile-de-France, la Brie et la Champagne. Des bateaux, portant dans leurs flancs un volume de 40 mètres cubes, remontent déjà le canal de l'Ourcq jusqu'à 30 kilomètres. Des wagons-citernes, d'une capacité de 10 mètres cubes, viennent d'ouvrir un mouvement régulier sur Merles, à 50 kilomètres en Brie ; mais le transport à destination a besoin d'être complété par une disposition spéciale. Il faut dans chaque localité un réservoir élevé le long d'une route et devenant la fontaine marchande où viendront se remplir les tonnes des cultivateurs. Aussi, la consommation n'a-t-elle pas dépassé, depuis plusieurs années, 1,000 à 1,200 mètres cubes par an, c'est-à-dire ce que Paris produit en une semaine ! Nous espérons, grâce aux chemins de fer, que la situation va changer et qu'il sera bientôt possible d'organiser des trains portant 100 mètres cubes, voyageant de nuit et allant remplir des fontaines marchandes semées sur les plateaux privés d'engrais, et que l'on trouve presque sur chaque direction. Si la ligne de l'Est traverse la Champagne, la ligne d'Orléans coupe la Beauce et la Sologne, l'Ouest conduit dans les plaines de l'Eure, Lyon dans le Gatinais, le Nord en Picardie.

Et partout, en échange de l'engrais, Paris prendra des matériaux de construction et de chauffage, et des denrées de consommation. La loi de l'échange et du travail enrichira la campagne et la ville.

Quant aux liquides d'égout, que nous perdons ici en infectant la Seine, comme nos voisins le font à Londres en infectant la Tamise, on pourrait en faire des eaux d'irrigation fécondes. Peut-on méconnaître le mal de notre indifférence, quand on se rappelle qu'à Milan les liquides d'égout versés sur des sables arides les ont transformés en prairies qui donnent huit et dix

coupes de nourriture verte qui sustentent trois vaches laitières par hectare et rapportent 500 francs au propriétaire, tout en enrichissant le fermier? Mais, on doit l'avouer, les difficultés du transport sont ici considérables. Il s'agit d'élever, au moins à 15 mètres de hauteur, près de 100,000 mètres cubes par jour, et après avoir créé le moteur, en barrant la Seine, il faut distribuer la source artificielle ainsi conquise au moyen de conduites et de rigoles, comme on le voit dans le Midi, sur les bords de la Durance. La campagne, aujourd'hui, n'a d'eau que celle qui tombe du ciel, et il faudrait non-seulement ouvrir les émissaires qui la débarrasseraient aux jours de pluie, mais jeter au travers des champs un réseau de conduites qui permettraient l'arrosage, et accorder à la moindre parcelle de terre les bienfaits d'approvisionnement d'eau et de drainage dont jouit chaque maison à la ville. On a de la peine à accepter une pareille idée, qui, pourtant n'est qu'un complément de justice, et qui s'imposera même par nécessité. Car de quel droit Paris infecte-t-il l'eau que boivent plus loin les villes situées au-dessous? Le mal est si grave en Angleterre que l'épuration et le filtrage des cours d'eau salis par l'industrie et les usages domestiques sont déjà obligatoires.

On recule à appliquer la mesure à des villes immenses comme Londres et Paris; mais, du jour où leur assainissement intérieur sera complet, et sous deux ans ce sera chose faite, nous verrons certainement projeter en France, et en Angleterre, la distribution des eaux d'égouts dans les campagnes.

CUIVRAGE DE LA FONTE.

On doit à M. Weil, ingénieur chimiste, un moyen très-simple et très-économique de recouvrir, *sans le secours de l'électricité*, un métal quelconque d'une couche brillante d'un autre métal.

C'est ainsi que l'inventeur parvient à couvrir le fer, la fonte, l'acier, sans empâter préalablement ces métaux, comme on l'a fait jusqu'ici, de plusieurs couches de substances étrangères. Il varie même les tons à volonté, et produit une série de couleurs que l'industrie n'avait pu obtenir jusqu'ici.

Le procédé consiste simplement à déposer le métal bien décapé à recouvrir dans un bain contenant à la fois un sel ou un oxyde du métal qui doit être précipité, maintenu en dissolution sodique ou potassique, à l'aide de matières organiques, telles que l'acide tartrique, la glycérine, l'albumine, etc. Aussitôt que l'on vient à jeter dans le bain du zinc ou du plomb, le dépôt s'effectue sur le métal avec une grande adhérence et en suivant fidèlement tous ses contours.

Les objets en fer, fonte, acier, ainsi cuivrés ou bronzés, peuvent résister, à l'abri de la pluie, à tous les agents atmosphériques et à des températures élevées. Ils résistent aussi à l'eau, pourvu qu'ils y soient plongés entièrement.

M. Weil, ayant présenté son procédé à la Société d'encouragement, des expériences sont faites dans le laboratoire de M. Chevallier, pour examiner pratiquement ce genre de cuivrage.

FABRICATION DES MACHINES ÉLECTRIQUES.

M. Richer vient de profiter d'une curieuse propriété du soufre pour construire d'excellentes machines électriques. M. Charles Deville a trouvé que le soufre fondu lentement, puis refroidi brusquement, acquérait des propriétés particulières ; il se *trempait* à la façon de l'acier, devenait tenace, sonore, compacte, résistant presque autant que le verre. M. Richer est parvenu à couler des disques de ce soufre de 50 centimètres, 1 mètre et 2 mètres de diamètre. Aussi a-t-il remplacé le disque de verre des anciennes machines électriques par un disque de soufre,

beaucoup moins cher d'abord, et ensuite beaucoup moins hygroscopique.

Les nouvelles machines peuvent donc donner de l'électricité et charger des batteries même quand l'humidité de l'air est considérable et ne permet pas aux anciennes machines de fonctionner. C'est un véritable progrès pour la physique.

ALLUMETTES SANS PHOSPHORE.

Par M. PELTZER.

L'auteur emploie un composé d'acide hyposulfureux, d'oxyde et d'oxydule de cuivre, de soude et d'ammoniaque. On obtient ce produit à l'état de poudre violette, en mélangeant des volumes égaux de dissolutions de sulfate de cuivre, dont l'une est sursaturée d'ammoniaque, et l'autre additionnée d'hyposulfite de soude en excès.

Un mélange de chlorate de potasse et du sel ci-dessus prend feu par la percussion ou par le frottement ; il brûle comme la poudre, en laissant un résidu noir.

Un grand nombre d'hyposulfites ont la propriété de produire des mélanges explosifs avec le chlorate de potasse. M. Wiederhold s'est servi d'un mélange d'hyposulfite de plomb ou de baryte et de chlorate de potasse, qu'il recommande pour la préparation d'allumettes sans phosphore. Les formules données par M. Wiederhold (voyez *Répertoire de chimie*) produisent, d'après l'auteur, des mélanges explosifs, mais qui ne sont pas exempts d'inconvénients, parmi lesquels figurent la nature hygroscopique de la masse, la combustion trop vive du mélange, qui se consume sans que l'allumette s'enflamme.

En remplaçant, dans les formules de M. Wiederhold, les composés barytiques ou plombiques par le sel bleu ci-dessus, ces inconvénients disparaissent. Le sel bleu est facile à préparer ; il

est insoluble dans l'eau et n'est hygroscopique ni à l'état libre ni mélangé au chlorate de potasse ; il peut être mélangé sans décomposition avec le chlorate de potasse et une dissolution de gomme ; pour dessécher la masse, la température peut être portée à 50° sans qu'il y ait inflammation. Enfin, le mélange prend feu par le frottement sans déflagration, et le point d'inflammation est assez élevé pour que le soufre s'allume. L'auteur n'a pas obtenu de résultats favorables par l'essai d'adjonctions de corps oxydants, comme l'oxyde de plomb ou celui de manganèse.

L'emploi de ce mélange ne présente pas d'autre inconvénient qu'un manque de cohésion de la masse. Celle-ci est cassante et se détache trop facilement de l'allumette. Mais on remédierait à ce défaut en employant un corps plus convenable que la gomme.

Pour obtenir un mélange ayant les meilleures qualités, il faut réduire en poudre impalpable le sel bleu et le chlorate de potasse, et employer une partie du premier sur deux du second. Avec ces proportions, l'auteur a préparé des allumettes qui s'enflammaient facilement par friction sur des corps rugueux.

(*Bullet. Soc. Chim.*)

BIBLIOGRAPHIE.

Précis historique et pratique des substances alimentaires et des moyens de les améliorer, de les conserver et d'en reconnaître l'altération; par A. PAYEN, membre de l'Institut, professeur de chimie au Conservatoire impérial des arts et métiers. 4e édition, augmentée de plusieurs applications nouvelles, 1 fort vol. in-8. — Paris, librairie de L. HACHETTE, boulevard Saint-Germain, 77.

Des odeurs, des parfums et des cosmétiques; par S. PIESSE et O. RÉVEIL. — A Paris, chez J.-B. BAILLIÈRE et fils, rue Hautefeuille, 19. Prix : 1 fr. 50 c.

Cicatrisation et désinfection des plaies et blessures par les pansements à l'aide de l'alcool et des

teintures alcooliques; par le docteur J. LE CŒUR (de Caen). — Paris, P. ASSELIN, libraire, place de l'École-de-Médecine.

L'Année pharmaceutique, ou Recueil des remèdes nouveaux et Revue des travaux les plus importants; par L. PARISEL. — Paris, chez l'AUTEUR, avenue de Lamothe-Piquet, 29; et chez Victor MASSON et fils, place de l'École-de-Médecine. Prix : 1 fr. 50 c.

De l'emploi thérapeutique des préparations arsenicales; par le docteur MILLET, professeur à l'École de Médecine de Tours. In-8, 156 pages. Prix : 2 fr. Mémoire couronné par la Société de médecine du département du Nord. — Paris, chez F. SAVY, libraire-éditeur, rue Hautefeuille, 24.

Recherches sur la composition chimique et les propriétés qu'on doit exiger des eaux potables; par M. F. HUGUENY, professeur au Lycée impérial de Strasbourg. — A Paris, chez Victor MASSON et fils, libraires-éditeurs, place de l'École-de-Médecine.

Des quinquinas; par Gustave PLANCHON, pharmacien de première classe. — Paris, chez SAVY, éditeur, rue Hautefeuille, 24. Prix : 3 fr.

Le kermès du chêne au point de vue zoologique, commercial et pharmaceutique; par Gustave PLANCHON. 1864. 1 vol. in-8 de 471 pages. Prix : 1 fr. 50 c.

Annuaire pharmaceutique; par O. RÉVEIL, pharmacien en chef de l'hôpital des Enfants-Malades. 1 vol. in-18 de 432 pages, avec figures. Prix : 1 fr. 50 c. — Paris, J.-B. BAILLIÈRE et fils, rue Hautefeuille, 19.

Indication d'un nouveau mode de traitement des empoisonnements; par DELAURIER. Prix : 75 c. — Paris, chez Victor MASSON, place de l'École de-Médecine.

Étude sur la géographie et la prophylaxie des teignes; par le docteur E.-J. BERGERON, médecin de l'hôpital Sainte-Eugénie. — A Paris, chez J.-B. BAILLIÈRE et fils, rue Hautefeuille, 19.

Analisi chimica dei vini della provincia senese seguita da nozioni pratiche; del prof. Egidio POLLACCI. — Siena, Ignazio GATI, librario-editore.

Les substances alimentaires, Manuel du commerçant en épicerie. — Paris, faubourg Saint-Denis, 188, au laboratoire de

MM. CHEVALLIER; librairie du *Petit Journal*; librairie ASSELIN, place de l'École-de-Médecine.

Sous ce titre, MM. Chevallier fils et Hardy ont publié un ouvrage *utile* aux *Épiciers*, *indispensable* aux *consommateurs* et aux *personnes* chargées de veiller à la santé de tous. *Prémunir* contre les bons marchés factices, contre les produits nuisibles à la santé, *indiquer* les *moyens* de reconnaître les *fraudes*; tel est, en un mot, *l'ouvrage*.

Ce livre est aussi destiné aux personnes chargées par l'administration de visiter les magasins d'épiceries, de drogueries, les confiseurs, les distillateurs, etc.

Liste des souscriptions déjà recueillies pour la statue de Vauquelin.

LISTE DES SOUSCRIPTEURS.

La Pharmacie centrale de France	100 fr.
La Société de pharmacie de la Vienne	50
— — des Vosges	30
— — de Rouen	50
— — de Paris	500
La Société des pharmaciens de Nantes	40
La Société des pharmaciens du Nord	50
Le Cercle pharmaceutique de la Haute-Marne	50
MM. Chapoteaut, de Decize (Nièvre)	5
Miquot, de Beaumont (Seine-et-Oise)	10
Miramont, de Méru (Oise)	5
Darmuel, de Vannes	10
Blanchard, de Fontaine-le-Dun (Seine-Inférieure)	5
Méro, de Grasse (Alpes-Maritimes)	20
Aubergier, de Clermont-Ferrand	20
Quesneville, à Paris	10
Magnes-Lahens, à Toulouse	10
Damiens, à Chaumont (Oise)	5
Lebehot, à Aunay-sur-Odon	5
Brugnière, à Rodez	5
Las Cazes, à Montevideo	10
Patay, à Orléans	5
Barbet, à Wasigny (Ardennes)	5
Tabart, à Bourgueil	10
Legrip, à Chambon (Creuse)	10

MM. Guyon, à Cransac (Aveyron)	5 fr.
Provost, à Saint-Saulge (Nièvre)	5
Chassant, à Napoléon-Vendée (Vendée)	5
Parrant, à Mostaganem (Algérie)	15
Dubosc et Comp., à Paris	10
Lamothe, à Garlin (Basses-Pyrénées)	5
Lepage, à Gisors (Eure)	10
Debergue, à Agen	5
Poirier, à Loudun (Vienne)	5
Kampmann, à Colmar (Haut-Rhin)	10
Baraud, à Cognac (Charente)	5
Lefranc, à Rouen	10
Rexes, à Jarnac (Charente)	5
Viel, à Tours	10
Levenet, à Brie-Comte-Robert (Seine-et-Marne)	10
Dumont, négociant à Paris	10
Mausset, à Limoges	5
Lafon, à Saint-Symphorien (Gironde)	6
Roudeau, à Terrasson (Dordogne)	10
Thiboumery, chimiste (ancien élève de Vauquelin), à Vaugirard	20
Haranger, à Magny (Seine-et-Oise)	5
Lavigne, à Paris	20
Houel, à Alençon	5
Laporte, à Guitres (Gironde)	5
Schœndœffer, à Beaucourt (Haut-Rhin)	10
Erard, à Delle (Haut-Rhin)	10
Boucher, à Grenelle	5
Monier, à Pornic (Loire-Inférieure)	5
Boussaguet, à Najac (Aveyron)	3
Danet, à Morlaix (Finistère)	2
Blancard, à Paris	20
Masson, à Pont-à-Mousson (Meurthe)	5
Poché, à Noyen (Sarthe)	2
Gondard, à Livry (Seine-et-Oise)	5
Ribouet, à Maule (Seine-et-Oise)	5
Procot, à Noyer (Yonne)	5
Huekel, à Héricourt (Haute-Saône)	5
Laeau-Baraqué, à Habas (Landes)	5
Favrot, à Paris	10
Cornu, fabricant de produits chimiques, à Paris	20
Radannu, à Gournay (Seine-Inférieure)	5

MM.	Moitrelle, à Blangy (Seine-Inférieure)	5 fr.
	Laroze, à Paris	2
	Delzenne, de Lille	100
	Bussy	50
	Caventou	50
	Lecanu	50
	Chatin	50
	Guibourt	25
	Berthelot	25
	Chevallier	25
	Valenciennes	25
	Oudinet, de Versailles	20
	Briant, ancien pharmacien	50
	Dubail	50
	Guesnay, pharmacien à Beuzeville	5
	Un pharmacien	1
	A..., pharmacien	1
	Étienne, pharmacien honoraire à Versailles	5
	Leraitre, à Songeons (Oise)	5
	Biouard, à Brest	10
	Gautier, à Carrouges (Oise)	10
	Duportail, à Marie-Galante (Guadeloupe)	5
	Poulain, à Creil (Oise)	5
	Gravelle, à La Charité (Nièvre)	10
	Parayre, à Castres (Tarn)	5
	Regnauld, à Châlons-sur-Marne	6
	Corson, à Ansouvillers (Oise)	5
	Tricard, aux Ternes (Paris)	10
	Leloup, à Limours (Seine-et-Oise)	5
	Ancelin, à Paris	10
	Couci, à Moneins (Basses-Pyrénées)	5
	Guillon, à Guéret (Creuse)	5
	Canet, à La Grasse (Aude)	5
	Magene, à Navarrens (Basses-Pyrénées)	5
	Boussard et Dutot, à Fleury-sur-Andelle (Eure)	10
	Fontanelle, à Fleurs (Loire)	5
	Candon, à Dozulé (Calvados)	5
Mme	Ménier, à Paris	20

Le Gérant: A. CHEVALLIER.

40650 Paris. — Typographie de RENOU et MAULDE, rue de Rivoli, n 144.

JOURNAL

DE

CHIMIE MÉDICALE,

DE PHARMACIE ET DE TOXICOLOGIE.

4me Série; Tome Premier; N° 5. — Mai 1865.

CHIMIE.

PRÉPARATION DE L'INDIUM.

Les chimistes allemands MM. Reich et Th. Richter ont publié dans le *Journal für praktische Chemie* un mémoire détaillé sur ce nouveau métal; voici la marche que suivent les chimistes qui l'ont découvert. On dissout la blende dans l'eau régale, et on précipite la solution par l'hydrogène sulfuré, afin d'en séparer le cuivre, le plomb, l'arsenic, l'étain, le cadmium, le molybdène, métaux qui se rencontrent assez souvent dans les blendes; on chasse l'hydrogène sulfuré de la liqueur filtrée, et on la précipite par un grand excès d'ammoniaque pour séparer la majeure partie de l'oxyde de zinc, qui est soluble dans ce réactif. Le précipité restant, formé principalement d'oxyde ferrique, étant dissous dans l'acide acétique et traité par l'hydrogène sulfuré, donne un précipité de sulfure d'indium, qu'on purifie en répétant les mêmes opérations une seconde fois. Le zinc retiré des blendes contient toujours des petites quantités d'indium, et il est peut être plus avantageux de retirer ce dernier du zinc. — L'oxyde d'indium est réduit à l'état métallique en le chauffant dans un courant d'hydrogène.

PRODUCTION DU VERDET OU ACÉTATE NEUTRE DE CUIVRE CRISTALLISÉ.

Par M. L.-C. JONAS.

Voici une réaction qui, selon moi, ne manque pas d'intérêt.

Si on prend une quantité quelconque de sulfate de cuivre ou vitriol bleu, qu'on dissolve dans l'ammoniaque caustique liquide, avec élévation de la température, jusqu'à neutralisation complète, et qu'a la liqueur bleu foncé on ajoute le double en poids du sel en vinaigre concentré, c'est-à-dire un excès, afin qu'on fasse bouillir le tout, on voit apparaître aussitôt, à la surface, des cristaux fins groupés d'acétate neutre de cuivre qui par l'agitation tombent au fond et, par conséquent, laissent la place libre pour la formation de nouveaux groupes de cristaux. La conversion de ce sel est tellement rapide que la liqueur paraît en peu de temps composée de deux parties, dont celle supérieure est translucide, limpide et de couleur verdâtre, et dont l'inférieure n'est autre chose que de beaux cristaux soyeux et brillants, qu'on peut recueillir et sécher sur une toile ou sur un filtre.

On obtient de cette manière de 1 kilogramme de sulfate de cuivre, 750 grammes de cristaux de verdet qui, sous le rapport technique, peuvent très-bien remplacer ceux que l'on prépare en France par d'autres moyens. Ces cristaux se distinguent néanmoins de ceux-ci par une couleur verte plus claire et une solution plus facile dans l'eau. Quant au résidu qu'ils laissent spontanément, les cristaux durs de ce sel se montrent parfaitement identiques avec ceux de France.

La théorie sur laquelle repose cette formation rapide de l'acétate neutre de cuivre est facile à établir et doit être recherchée dans la formation d'un sulfate ammoniaco-cuivrique qui est décomposé par un excès d'acide acétique.

Suivant toutes les conjectures, les liqueurs acides qui résultent de la fermentation jouent, dans la formation du verdet dans les fabriques où on travaille avec les marcs de raisins et l'acide tartrique, qui fournissent de l'ammoniaque chargée d'azote, le rôle principal, puisque ce sel peut si facilement se former avec l'oxyde de cuivre ammoniacal. (*L'Union pharmaceutique.*)

MOYEN SIMPLE ET FACILE D'OBTENIR DU VALÉRIANATE D'AMMONIAQUE CRISTALLISÉ.

On place sous une cloche de verre un mélange pulvérulent de chaux vive et de chlorure d'ammonium, au-dessus duquel on pose un petit plateau contenant de l'acide valérianique pur. Au bout de quelques jours, on trouve le plateau rempli de cristaux blancs de valérianate d'ammoniaque, que l'on recueille aussitôt dans un flacon bien sec et devant fermer hermétiquement, vu les propriétés très-hygroscopiques de ce sel.

(*Geneesk. Cour. der Nederl.*)

NOUVELLES RECHERCHES SUR L'URINE. — PRÉSENCE DE L'EAU OXYGÉNÉE DANS CE LIQUIDE.

M. Schœnbein s'est livré à une étude approfondie de l'urine, qui lui a permis d'éclairer d'un nouveau jour certains points intéressants de l'histoire chimique de ce liquide excrémentitiel. Par exemple, il n'avait pas encore pu signaler d'une manière certaine l'existence de l'eau oxygénée dans l'organisme; il l'avait vainement cherchée dans le sang, et il a, au contraire, acquis la conviction que l'urine en renferme. Elle se détruit peu à peu quand le produit de la sécrétion rénale se putréfie, et il en résulte nécessairement l'oxydation de certains éléments contenus dans ce liquide. Ainsi, il se forme une espèce de mycoderme, qui agit par réduction sur les azotates de l'urine, et les transforme en

azotites. Quant à l'urée, elle devient carbonate d'ammoniaque en absorbant de l'eau, et il se forme une substance fluorescente. Cette fluorescence est masquée lorsqu'on acidifie l'urine, et reparaît par l'addition d'un alcali. Elle semble due, d'après M. Schœnbein, à la formation d'un corps analogue à l'esculine, et le même phénomène s'observe quelquefois avec l'urine fraîche, et avec une solution étendue d'albumine exposée à l'air. N. G.

(*Bulletin de la Société chimique.*)

DISSOLUTION DE QUELQUES OXYDES MÉTALLIQUES DANS LES ALCALIS CAUSTIQUES EN FUSION.

Par M. STANISLAS MARTIN.

Si dans de la potasse maintenue à l'état de fusion on projette par petites portions du bioxyde de mercure, celui-ci se dissout avec la plus grande facilité. La dissolution n'est accompagnée d'aucun dégagement gazeux, et elle donne un liquide incolore si les matières employées sont parfaitement pures, plus ou moins verdâtre dans le cas contraire. La quantité d'oxyde mercurique qui peut se dissoudre dans un poids donné de potasse est très-considérable, mais ne peut être déterminée avec exactitude. A mesure, en effet, que la dissolution d'oxyde se concentre, sa température s'élève et l'oxyde se dégage abondamment; dès lors, le bioxyde que l'on ajoute ne fait que remplacer celui qui se détruit à chaque instant. En même temps que la concentration augmente, la masse acquiert une nuance jaune et prend la consistance d'une huile de moins en moins fluide.

Par le refroidissement, la dissolution se colore et finit par prendre une teinte qui dépend des conditions dans lesquelles elle se produit. Le lavage à l'eau froide donne une poudre dont la couleur répond à celle de la masse d'où cette poudre provient, et dont la composition varie en même temps que la couleur.

On peut obtenir un produit toujours le même par le procédé suivant : on chauffe de la potasse dans une capsule d'argent, et, avant qu'elle soit totalement fondue, on y jette l'oxyde mercurique en quantité beaucoup trop faible pour saturer l'alcali. On voit alors l'oxyde se dissoudre peu à peu, à une température inférieure à 400°. Bientôt, toute la potasse étant fondue, les dernières parcelles d'oxyde disparaissent ; il faut alors cesser immédiatement de chauffer, et veiller à ce que le refroidissement se fasse très-lentement. Dans ces circonstances, la masse se colore en brun violacé. Quand elle est bien refroidie, on la traite par une petite quantité d'eau, juste suffisante pour dissoudre la potasse en excès, et on obtient ainsi une poudre violette, mêlée à une poudre d'un gris verdâtre, beaucoup plus légère que la précédente, et qu'il est par conséquent très-facile d'en séparer par une simple décantation. Les deux poudres sont alors séchées sur de la porcelaine dégourdie ; elles constituent des combinaisons d'oxyde mercurique et de potasse, dont je n'ai pas encore déterminé la composition d'une manière exacte. Examiné au microscope, le composé violet apparaît comme formé en grande partie par des cristaux transparents d'un rouge fauve. La combinaison verdâtre est amorphe.

Le corps violet est décomposé par des lavages prolongés, mais cette décomposition n'est jamais complète. Après une ébullition de quatre heures en présence de l'eau distillée, ce corps contenait encore une quantité très-sensible de potasse.

En raison de son instabilité, le composé dont il s'agit ne peut être séparé de la potasse qu'au moyen de certaines précautions. Il est bon, par exemple, de faire les lavages non avec de l'eau, mais avec de l'alcool anhydre. Toutefois, il est encore préférable d'abandonner la masse potassique à la déliquescence, et d'arrêter l'opération aussitôt que possible. Le seul inconvénient de ce

procédé, c'est qu'il rend assez difficile de séparer complétement le composé verdâtre signalé plus haut.

Si, au lieu de refroidir très-lentement la dissolution de bioxyde de mercure dans la potasse, on la projette goutte à goutte dans de l'eau froide, on observe la production d'un précipité jaunâtre, qu'on pourrait au premier abord confondre avec l'oxyde jaune de mercure, mais qui, malgré les lavages, contient toujours de la potasse. Il se rapproche beaucoup par ses propriétés du composé verdâtre. On le reproduit encore, en maintenant longtemps la dissolution à l'état de fusion.

Toutes les réactions qui viennent d'être énumérées se produisent également avec l'oxyde jaune de mercure et avec l'oxyde rouge.

La soude caustique en fusion jouit à l'égard du bioxyde de mercure des mêmes propriétés dissolvantes que la potasse. En opérant avec les précautions indiquées plus haut, on obtient un composé qui se présente sous la forme d'une poudre cristallisée d'un brun orangé.

Le protoxyde de bismuth se dissout très-facilement dans la potasse et dans la soude fondues. Il donne ainsi deux composés très-riches en alcali, que j'étudie en ce moment. Ces composés se présentent sous forme de poudres cristallisées d'un blanc grisâtre. On doit, pour les préparer, user de grandes précautions; car, à une température élevée, en présence des alcalis fondus, l'oxyde de bismuth se suroxyde avec une grande facilité. Je pense même que l'on peut préparer ainsi et très-commodément les bismuthates de potasse et de soude; je me propose de revenir sur ce point.

L'oxyde de cadmium se dissout aussi dans la potasse et dans la soude fondues, et donne des composés gris et amorphes correspondant peut-être aux zincates alcalins.

Les expériences dont je viens d'indiquer les résultats ont été

exécutées dans le laboratoire de M. Frémy, à l'École polytechnique.

SUR LA DIALYSE (1).

M. Guignet, ayant éprouvé quelques difficultés dans l'emploi du parchemin dans le dialyseur, a essayé de le remplacer par un vase poreux de terre de pipe peu cuite, comme les vases pour piles, que le commerce livre sur toutes les dimensions.

Il a repris, au moyen de l'appareil ainsi modifié, les principales expériences de M. Graham, le promoteur de cette découverte, et il a réalisé d'autres expériences qui lui avaient paru impossibles avec le parchemin végétal.

Voici une de ces expériences :

Dissolution de gomme et de sucre dans laquelle plonge un vase poreux contenant de l'eau pure. Au bout de vingt-quatre heures, une grande partie du sucre a traversé le vase poreux et s'est dissoute dans l'eau, qui ne contient pas de trace de gomme.

M. le professeur Cossa, de Pavie, a fait aussi des expériences d'où il paraît résulter que dans la recherehe de l'arsenic il importe de ne pas laisser le dialyseur plongé dans l'eau plus de vingt-quatre heures, et que cette méthode peut être utilement appliquée à la recherche du phosphore et de la morphine.

Le professeur Redwood propose de faire servir l'appareil de M. Graham à la séparation de la partie active des médicaments que les substances naturelles présentent, combinés avec des matières inertes. En effet, les principes actifs sont généralement au nombre des substances cristallisables que M. Graham a eu l'heureuse idée de séparer. Ils passent à travers les pores du

---

(1) Cette opération, dont nous avons signalé l'utilité, vient d'être le sujet d'un travail de M. O. Reveil, travail qui est soumis à l'appréciation de l'Académie de médecine.

vase en parchemin, tandis que les parties inertes, les colloïdes, restent toujours accumulées dans la partie inférieure.

Les phénomènes de dialyse ont provoqué des conceptions théoriques très-intéressantes. Le professeur Daubeny (d'Oxford) a essayé d'en profiter pour expliquer la séparation des diverses sécrétions végétales les unes des autres, et leur accumulation dans certains organes. En effet, les gommes, la fécule, les huiles, etc., toutes les matières que l'on trouve accumulées dans le tissu cellulaire, doivent être rangées parmi les colloïdes; elles n'ont donc une tendance à traverser les parois des cellules où elles ont été élaborées et où elles ne font que s'amasser. Quant aux acides ou aux alcalis, ils se comportent dans l'organisme vivant comme le récipient en parchemin de M. Graham; ils passent librement à travers les pores du tissu tégumentaire, et arrivent dans les organes éloignés où ils doivent produire des transformations ultérieures, telles que le changement de l'acide carbonique en gomme, en sucre, fécule, etc.

L'action de la même propriété séparatrice sur la digestion est précisément identique. En assimilant la membrane muqueuse de l'estomac à la membrane de Graham, on prévoit ce qui va se passer. Les éléments cristalloïdes seront absorbés par le torrent circulatoire, tandis que les colloïdes resteront dans le viscère et seront soumis à l'action du suc gastrique. (*Le Scalpel.*)

NOTE SUR DEUX EAUX MINÉRALES DES PYRÉNÉES.

Par M. E. Filhol (1).

Parmi les nombreuses eaux minérales que j'ai examinées dans le courant de l'année, il en est deux dont la composition chimique m'a intéressé d'une manière toute spéciale. Ces eaux

(1) Lue à la Société d'émulation et de prévoyance des pharmaciens de la Haute-Garonne.

étaient à la fois sulfureuses et ferrugineuses. La première existe aux portes mêmes de la ville de Foix (Ariége), dans la propriété de M. Marfaing; la deuxième existe au fond de la vallée de Moudaug.

Ces eaux, prises à leur source, émettent une odeur prononcée d'acide sulfhydrique; elles précipitent en noir les sels de plomb, d'argent et de cuivre, elles se colorent en bleu quand on y verse une solution de cyanure rouge de potassium et de fer, tandis que le cyanure jaune les colore à peine. Leur saveur est styptique et franchement ferrugineuse. Toutes les deux abandonnent sur le sol où elles coulent un dépôt de couleur de rouille qui prouve qu'elles renferment une quantité assez notable de fer.

Je ne puis donner actuellement que l'analyse de la première. Celle de la deuxième, quoique très-avancée, n'est pas encore assez complète pour qu'il me soit possible de la discuter.

L'existence simultanée du fer et du soufre dans ces eaux ne peut s'expliquer qu'en admettant que le soufre y existe à l'état d'acide sulfhydrique libre et que le fer s'y trouve sous la forme d'un sel à base de protoxyde non décomposable par l'acide sulfhydrique. Il faut donc renoncer à le considérer comme faisant partie du carbonate ou du crénate de fer, car ces deux sels seraient décomposés par l'hydrogène sulfuré. J'ai admis que le sel de fer est du sulfate de protoxyde, parce que ce sulfate peut se produire facilement par l'oxydation des pyrites qu'on rencontre en abondance dans une multitude de roches dans la contrée où existe cette eau minérale.

L'existence de l'acide sulfhydrique peut s'expliquer par l'action d'une matière organique dont l'analyse décèle facilement la présence dans cette eau sur les sulfates qui s'y trouvent en dissolution. Ces derniers sont ramenés en partie à l'état de sulfure, et l'acide carbonique produit par le carbonate de la matière or-

ganique et l'oxygène du sulfate décompose le sulfure à mesure qu'il se forme, et produit un carbonate et de l'acide sulfhydrique libre. Je crois inutile de donner ici les détails du mode opératoire que j'ai suivi pour exécuter cette analyse, et je vais me contenter d'exposer les résultats définitifs auxquels je suis parvenu.

Eau, 1 kilogramme.

Acide sulfhydrique..........	0.002	grammes.
— carbonique libre.......	0.077	—
Bicarbonate de chaux	0.044	—
— de magnésie.....	0.011	—
— de manganèse...	traces.	
Sulfate de protoxyde de fer...	0.030	—
— de chaux..	0.021	—
— de magnésie.........	0.059	—
Phosphate de chaux.........	traces.	
Silicate de potasse..........	0.004	—
Chlorure de sodium	0.002	—
Iodure de sodium...........	traces.	
Lithine....................	id.	
Matière organique..........	0.060	—
Silice en excès.............	0.022	—
Total........	0,332	grammes.

ALCALOÏDES DE LA FÈVE DU CALABAR.

MM. Jobst et Hesse, de Stuttgart, ont extrait de la fève du Calabar ou semence du *physostigma venenosum*, traitée par l'alcool et l'éther, un corps complexe, à réaction alcaline, d'un jaune brunâtre, amorphe, qu'ils ont appelé physostigmine ou calabarine. Cette substance très-toxique agit sensiblement sur la pupille (1).

(1) Pour les usages ophthalmologiques, on emploie le papier de Calabar, ou le papier atropiné, préparé en trempant à quatre reprises successives du papier dans une teinture de fèves du Calabar, ou dans une solution de sulfate d'atropine. M. Hart emploie ce pa-

Depuis, MM. Vié èt Leven ont retiré de la fève du Calabar une substance solide, cristallisable en lamelles, présentant les caractères d'un alcaloïde pur, et à laquelle ils ont donné le nom d'ésérine. Elle a une saveur très-faiblement amère, est soluble dans les acides, l'éther, l'alcool, le chloroforme ; très-peu soluble dans l'eau, qu'elle rend franchement alcaline. Voici son procédé d'extraction : on épuise à froid, par l'alcool à 95° centigrades, la fève du Calabar, réduite en poudre fine, et on distille les liqueurs alcooliques en commmençant par les plus étendues. L'extrait obtenu est mélangé intimement avec une solution concentrée d'acide tartrique, puis, après un contact suffisamment prolongé, on étend d'eau, on filtre, et on sursature la liqueur filtrée par du bicarbonate de potasse en poudre. On filtre de nouveau, et on agite à plusieurs reprises avec de l'éther, qui abandonne par évaporation l'alcaloïde mélangé de substances étrangères. On le dessèche en l'exposant sous une cloche au-dessus de l'acide sulfurique, et on le reprend par l'éther anhydre, qui le laisse déposer à peu près pur, car il est très-difficile de le débarrasser entièrement de la matière colorante rouge qui l'accompagne.

Il paraît résulter des expériences que M. Christison eut le courage de tenter sur lui-même, que la propriété toxique de cette semence consiste dans une paralysie du cœur. M. Christison a signalé aussi l'efficacité du café, dont l'action s'est manifestée très-clairement cinq heures après l'ingestion du poison, efficacité déjà constatée dans les empoisonnements par les substances narcotiques.

---

pier par de petites rondelles semblables à des pains à cacheter, formées de gélatine additionnée d'une certaine quantité d'extrait de fèves du Calabar ou d'atropine.

SUR LE TOURNESOL.

Le tournesol employé en teinture et surtout comme réactif en chimie, se tirait de certains lichens. M. Victor de Luynes a indiqué récemment le moyen de le fabriquer de toutes pièces. Il suffit de chauffer à une température de 66° environ, pendant deux ou trois jours, un mélange d'orcine et d'un grand excès de carbonate de soude additionné d'une très-faible portion d'ammoniaque. La liqueur bleue ainsi produite est saturée par un léger excès d'acide chlorhydrique, qui précipite la matière colorante, qu'on lave et qu'on dessèche. Le tournesol se présente alors dans la forme de petites masses solides, irrégulières, à reflets verdâtres et métalliques. Peu soluble dans l'eau pure, il se dissout rapidement dans l'eau légèrement alcoolisée. Cette solution est rouge.

Le nouveau tournesol est préférable au tournesol ordinaire, à cause de son inaltérabilité à l'état sec et de la facilité avec laquelle se prépare sa solution. Comme elle est pure et exempte de toute substance étrangère, il offre aux chimistes et aux industriels un réactif dont la sensibilité et les indications sont toujours les mêmes. La préparation est d'ailleurs facile et peu dispendieuse. Il est curieux qu'on arrive ainsi à fabriquer avec des substances chimiques une matière qu'on n'a tirée jusqu'à présent que des végétaux.

TOXICOLOGIE.

EMPOISONNEMENTS PAR APPLICATION EXTERNE DU TABAC.

Le tabac introduit dans l'Inde vers 1565 y est actuellement, comme on le sait, d'un usage général. Non-seulement il est fumé, prisé et constitue l'un des ingrédients de mastication connus

sous le nom de *bétel* (1), mais il a pris rang parmi la matière médicale. Dans le pays de Tamoul, les *vaïtians*, ou médecins natifs, sans s'occuper de préciser leur diagnostic, prescrivent l'application des feuilles de tabac contre *toutes les tumeurs scrotales*. Cette pratique détermine assez souvent des accidents, comme le montrent les deux faits suivants :

I. Un jeune homme que je traitais pour une orchite blennorrhagique, me fit un jour appeler en toute hâte; il était pâle, couvert d'une sueur froide, dans un état syncopal des plus pénibles; le pouls, petit, était d'une fréquence extrême. Sachant qu'il était atteint d'une orchite et connaissant les pratiques médicales du pays, je lui dis immédiatement qu'il avait dû recourir au traitement d'un médecin natif et faire des applications de feuilles fraîches de tabac sur la tumeur du scrotum; je ne m'étais pas trompé, et je combattis les accidents, qui ne tardèrent pas à se dissiper.

II. Le palefrenier d'un de mes amis est pris subitement de vomissements, de diarrhées, de sueurs froides, de lipothymie; son pouls est misérable; on le croit atteint du choléra. Appelé près de lui précipitamment, je reconnais bien une partie des symptômes de cette terrible maladie, mais il manquait à leur ensemble plusieurs traits essentiels. Je songeai à la possibilité d'un empoisonnement; j'interroge dans ce sens le malade, et

(1) Le bétel est *souvent* l'occasion d'empoisonnement chez de très-jeunes enfants. Toute nourrice, toute servante d'enfants, reçoit chaque jour sa provision de bétel (feuille de *piper bétel,* noix d'arec, chaux et tabac), qui est renfermée dans un petit sac spécial que ces femmes abandonnent souvent entre les mains des enfants. Soit par imitation, soit par snite de cette tendance qu'ont les enfants de tout porter à la bouche, il n'est pas rare qu'ils avalent des noix d'arec (mon rapport de 1856 relate un cas de ce genre) ou des fragments de feuilles de tabac. J'ai eu à donner des soins à un jeune enfant qui fut en danger et finit par rejeter la nervure médiane d'une feuille de tabac.

j'apprends que, depuis deux jours, le médecin natif lui fait des applications de feuilles fraîches de tabac pour le traiter d'une hydrocèle. Du thé punché laudanisé amène une amélioration prompte.

L'observation suivante montre avec quelle facilité des lotions faites avec une macération de feuilles de tabac peuvent déterminer des accidents graves.

III. P..., âgé de trente ans, petit, maigre, à peau très-blanche et très-fine, sert à bord du brick *l'Adonis* en qualité de maître d'hôtel des officiers. Il est très-sobre et d'une bonne santé. Nous allions quitter la rade de Callao pour rentrer en France, quand il s'aperçoit qu'il a des poux sous les aisselles. Craignant des reproches, il n'ose venir me demander de l'onguent mercuriel et va prendre conseil d'un vieux quartier-maître calier qui passait dans l'équipage pour savoir une foule de bonnes recettes. Il lui recommanda de mettre tremper une forte chique avec un morceau de savon, pendant une nuit, dans un *demi-quart* d'eau, et, au branle-bas, de se laver les aisselles avec ce liquide. P..., le lendemain matin, après avoir servi le déjeûner, descend à terre pour laver son linge, et fait plusieurs lotions sous les aisselles avec la macération indiquée par le quartier-maître. On le ramène peu de temps après à bord dans l'état le plus alarmant ; il est d'une pâleur effrayante ; la peau est froide, le pouls misérable ; il présente un état de défaillance continuel. Il a vomi des aliments et a eu de nombreuses garderobes. Je l'interroge en vain : il n'a mangé que la desserte de la table des officiers et n'a rien bu à terre. Comme il était occupé à laver, peu de temps après un repas, les pieds plongés dans une eau froide et courante, la tête exposée aux rayons du soleil, je diagnostiquai une insolation compliquée d'indigestion et fis de la médecine de symptômes.

Quelques mois après, le brick était sur le point d'atterrir, je suis appelé près de P..., que je trouvai exactement dans le même

état où je l'avais vu au moment de quitter Callao. Il n'y a plus de doute : à cette époque il avait été empoisonné comme il l'est encore cette fois. Les interrogations les plus minutieuses n'amènent aucune réponse qui puisse m'éclairer; il faut que je menace le malade d'un danger de mort prochaine s'il ne m'avoue pas ce qui a pu donner lieu à la reproduction des accidents qu'il avait eus déjà sur rade de Callao. C'est alors qu'il me raconte que, ne voulant pas rentrer chez lui avec de la vermine, et ne se doutant pas que, la première fois, les accidents qu'il avait éprouvés eussent été dus au remède indiqué par le calier, il en avait fait usage une seconde fois. L'emploi de préparations opiacées ne tarda pas à le tirer d'une situation qui n'était pas sans danger.

La connaissance de ces faits peut, à un moment donné, être fort utile pour établir un diagnostic et fournir des indications curatives précises.

D[r] CALLAS. (*Archives de médecine navale.*)

EMPOISONNEMENT PAR LE DATURA STRAMONIUM.

Par M. le docteur JULES DE SOYRE.

Comme médecin du bureau de bienfaisance d'une des sections les plus malheureuses et les plus malsaines de Paris, au centre même de la capitale (rue Maubuée, etc.), je viens d'observer un empoisonnement dans les circonstances suivantes qui méritent d'être rapportées.

M[me] Ch..., âgée de cinquante ans, exerce la profession fort humble de chiffonnière, et elle se charge aussi de débarrasser complétement les appartements qui deviennent vacants des vieux papiers et des bouteilles de toutes sortes qu'on y laisse. Quand ces bouteilles abandonnées contiennent encore quelques restes de sirop, même médicinaux, M[me] Ch..., dans un but pro-

bablement prophylactique, se hasarde à boire ces liquides sans savoir précisément ce qu'ils sont.

Dernièrement elle avait trouvé dans un appartement vacant des sacs de plantes médicinales et elle les avait ramassés, se proposant d'en faire usage.

Mardi, 31 janvier 1865, elle se fit, après son déjeuner, une infusion avec des feuilles qu'elle croyait être des feuilles de ronce. A peine eut-elle bu la tasse de tisane, qu'elle eut des hallucinations; sa chambre lui apparut tout en feu, et le malaise qu'elle éprouva devint tel qu'elle n'eut que le temps de se jeter au plus vite sur son lit.

Une personne, entrée dans la chambre par hasard et effrayée de la situation grave de cette femme, vint me chercher en toute hâte, en même temps on porta les feuilles infusées à un pharmacien qui conseilla de donner à la malade du café noir en attendant ma visite. A mon arrivée, on me présenta un sac de saponaire; mais, d'après les symptômes que j'observai, il était évident que le mal de Mme Ch... était un empoisonnement par les solanées vireuses.

La malade avait la face rouge; les paupières étaient baissées; les pupilles dilatées; les mâchoires légèrement contractées; le pouls était plein, mais ni ralenti, ni accéléré. La respiration se faisait librement. Quand je pressai sur l'épigastre, la malade fit une petite grimace; le ventre n'était pas douloureux.

J'envoyai chercher de l'émétique et, en attendant ce médicament, je trempai dans de l'eau froide l'angle d'une serviette avec laquelle je fouettai le visage de la malade. Elle en éprouva une sensation désagréable, puis brusquement elle s'assit dans son lit et fit le simulacre de trier des chiffons avec beaucoup d'entrain. Elle parlait par moments avec un être imaginaire. Je voulus avoir quelques renseignements précis sur l'état où elle se trouvait, mais dans son délire elle me fit des réponses incohérentes

et grossières. Par moments, elle semblait vouloir se lever et elle marmottait quelques paroles sans suite que ses voisines accourues étaient disposées, bien qu'à tort, à interpréter comme l'aveu de quelques malheurs ou la révélation de trésor caché en secret.

J'administrai une première dose de 5 centigr. d'émétique dans une cuillerée d'eau. Par le crachement, la malade en rejeta une partie. Je donnai, un quart d'heure après, une deuxième dose de 5 centigr. avec le même résultat. Je prescrivis une potion antispasmodique et des sinapismes promenés et surveillés sur les membres inférieurs.

La malade ne vomit point ; son état s'améliora, et elle eut dans la soirée une selle abondante. La nuit fut bonne, et le lendemain 1er février, la santé était revenue, sauf une légère courbature pour laquelle je prescrivis un bain.

C'est alors que ma malade me raconta son empoisonnement et elle me présenta le sac où elle avait pris de quoi faire la tisane. Je pus reconnaître alors la fleur et le fruit rudimentaire du *datura stramonium* (pomme épineuse, herbe aux sorciers), plante narcotico-âcre des plus dangereuses qui, à une dose plus forte, aurait infailliblement pu donner la mort.

EMPOISONNEMENT ACCIDENTEL.

Les époux D..., domiciliés rue Saint-Denis, étaient sortis ensemble, laissant leur petite fille âgée de dix-huit mois paisiblement endormie dans son berceau. A leur retour, une heure et demie environ après leur sortie, ils la trouvèrent dans un état alarmant, elle était en proie à des vomissements continuels, à des convulsions, etc., etc.

Un médecin fut appelé, il reconnut les symptômes d'un empoisonnement dû aux sels de cuivre; il remarqua que les lèvres de

cette enfant étaient empreintes d'une substance verdâtre; il s'aperçut que cette enfant, ayant depuis quelque temps des douleurs dentaires, avait sucé la lustrine verte recouvrant un édredon placé sur son bereeau; il attribua les accidents à la teinture employée pour cet objet. Une médication énergique permit d'arrêter les progrès du mal, et on pense qu'elle pourra être sauvée. Nous recommandons ce fait à l'attention des mères de famille.

INTOXICATION SATURNINE CHEZ UN ENFANT PAR UN BIBERON.

On sait que l'habitude où sont beaucoup de nourrices de se recouvrir les mamelons, après chaque succion de l'enfant, avec de petits capuchons de plomb destinés à protéger ces parties contre les frottements, a été signalée comme susceptible de devenir le point de départ d'une intoxication saturnine chez les nourrissons, par les sels plombiques qui peuvent se former au contact des liquides et se déposer sur la peau. L'exemple suivant nous montre que les biberons peuvent aussi amener des accidents semblables; nous trouvons ce fait mentionné dans une leçon de M. le docteur Fleming, de Birmingham, auquel il avait été communiqué par le docteur Jordan, de la même ville.

Le petit malade, âgé de six mois, avait depuis quelque temps commencé à languir, sans aucune cause appréciable, et à présenter des symptômes non équivoques d'empoisonnement par le plomb : coliques intenses, constipation, amaigrissement graduellement croissant, pâleur, nausées et vomissements, dilatation des pupilles, et enfin assoupissement, paralysie presque complète des extrémités supérieures. Les membres abdominaux étaient également affaiblis, mais à un moindre degré. Pas de convulsions. Il y a deux mois que ces accidents avaient commencé sans qu'il eût été possible encore d'en découvrir la cause, lorsque, par hasard, on vint à examiner un biberon dont on se

servait pour alimenter l'enfant. La monture supportant le mamelon artificiel en était détériorée, et comme cette monture était faite d'un alliage contenant du plomb, il devint clair que c'était là qu'il fallait voir le point de départ de la maladie. Ce biberon fut mis de côté et l'enfant ne tarda pas à se rétablir. — Une chose intéressante à noter, c'est que chez ce petit malade, qui n'avait pas encore de dents, le liseré bleuâtre des gencives n'existait pas. (*British med. Journ.*, janvier 1865.)

DEUX CAS DE MORT A LA SUITE D'UNE INJECTION COAGULANTE DANS UN NÆVUS SOUS-CUTANÉ.

Par M. Carter.

Une petite fille, âgée d'un mois, présentait vers la moitié inférieure du nez une masse confuse de nævi englobant la cloison et les deux ailes et, triplant le volume normal de l'organe. La cautérisation avec des aiguilles rougies ayant été sans résultat, et l'enfant ayant été vaccinée déjà, on essaya l'injection de perchlorure de fer. Cinq gouttes de perchlorure pénètrèrent brusquement au centre de la tumeur, l'enfant poussa un cri, eut une courte convulsion, et mourut.

M. Nathaniel Crisp adressa à M. Carter l'observation d'un fait semblable arrivé dans un hospice colonial. L'autopsie démontra que la pointe de la seringue avait pénétré dans la veine transverse de la face, et que le sang s'était coagulé dans les cavités droites du cœur.

On doit donc agir avec une grande circonspection quand la disposition des parties ne permet que difficilement d'interrompre la circulation veineuse dans la partie où l'injection est pratiquée.

(*Annales d'oculistique*, 1864, p. 214.)

PHARMACIE.

OBSERVATIONS SUR LES PASTILLES VERMIFUGES AU CALOMEL.

PAR M. BONNEWYN.

J'ai remarqué fréquemment, et plusieurs praticiens distingués ont fait la même observation, que l'emploi des pastilles vermifuges au calomel, telles qu'elles sont indiquées dans nos pharmacopées, produisent chez les enfants des accidents d'intoxication, le plus souvent légers, il est vrai, mais pouvant acquérir une certaine gravité. Ces accidents consistaient en une salivation plus ou moins abondante, une stomatite mercurielle, dans certains cas intenses, et des vomissements quelquefois inquiétants. Ces faits devaient-ils être attribués uniquement à une prédisposition chez ces sujets, ou à l'absorption lente du calomel, comme dans l'administration de ce médicament à dose altérante ou atomistique? Réfléchissant au mode de préparation des pastilles vermifuges au calomel, j'ai acquis la conviction que là est la cause des mauvais effets qu'elles ont produits. En effet, ces tablettes, faites avec du sucre et de la gomme, durcissent trop au bout d'un certain temps, au point même de se réduire difficilement en poudre. Cet état de dureté fait que, introduites dans la bouche et dans l'estomac, leur dissolution est très-lente. De faibles proportions du médicament étant mises en contact avec les acides digestifs, il y a absorption progressive, intoxication, au lieu d'un effet purgatif que l'on se propose d'obtenir. Pour remédier à ces inconvénients, je m'avisai de réduire les pastilles vermifuges en poudre très-ténue et je constatai qu'ainsi administrées, elles n'occasionnaient jamais de symptômes d'empoisonnement mercuriel. On pourrait remplacer le sucre et la gomme par d'autres excipients moins susceptibles de durcir.

Depuis quelque temps, je fais des pastilles vermifuges au calomel soit avec de la manne et du sucre, soit avec de la pâte de guimauve. Le premier de ces deux procédés me semble préférable en ce que la manne, étant purgative, empêche l'absorption du calomel et aide à l'évacuation des vers. Les tablettes ainsi préparées n'acquièrent jamais la dureté des pastilles ordinaires et ont l'avantage de se dissoudre facilement dans la bouche, d'être agréables au goût, et d'être prises même avec plaisir par les enfants.

Je crois donc qu'il serait d'une sage prudence de proscrire les pastilles au calomel indiquées par nos pharmacopées, de remplacer le sucre et la gomme par d'autres excipients plus avantageux, ou d'y ajouter une dose proportionnelle de chlorate de potasse *purifié*, dans le but de prévenir la salivation et les accidents que je viens de signaler.

PRÉPARATIONS D'ACIDE PHÉNIQUE ET DE PHÉNATES.

Solution d'acide phénique.

Eau..................................	1000
Acide phénique	1

Mêlez.

On peut employer cette solution à l'intérieur, prise par cuillerées. On en injectera dans la vessie comme désinfectant, mais beaucoup plus souvent à l'extérieur. La proportion d'acide phénique peut être élevée à 3 pour 1000.

Solution de sulfate d'alumine phéniquée.

Solution concentrée de sulfate d'alumine à 30 degrés Baumé..............................	1000
Acide phénique........................	5

Caustique désinfectant.

Une cuillerée de ce mélange dans 1 litre d'eau constitue une solution désinfectante efficace.

M. Lemaire préfère l'emploi de l'acide phénique. Quoi qu'il

en soit, on peut employer les solutions de M. Babeuf, de phénate de soude ou de potasse à 5 ou 10 degrés de l'aréomètre de Baumé, pour arrêter les hémorrhagies ou pour panser les plaies de mauvaise nature, ou bien les préparations suivantes :

Solution de phénate de soude.

Phénate de soude...............	10	grammes.
Eau pour panser les plaies.......	1	litre.

Pommade de phénate de soude.

Phénate de soude...............	10	grammes.
Axonge........................	100	—

Mêlez. — Contre l'acné et les affections parasitaires.

EAU PHÉNIQUÉE POUR LA TOILETTE.

Par M. LEMAIRE.

Acide phénique cristallisé........	10	grammes.
Essence de mille fleurs..........	1	—
Teinture de quillaya saponaria (1).	50	—
Eau de fontaine	1	litre.

M. s. a.

Les médecins et les vétérinaires feront bien de s'en servir lorsque leurs mains auront touché des tissus ou des humeurs en putréfaction, ou des malades atteints d'affections contagieuses.

EAU PHÉNIQUÉE DENTIFRICE.

Par M. LEMAIRE.

Eau de fontaine................	1	litre.
Essence de menthe..............	1	grammes.
Teinture de quillaya saponaria....	50	—
Acide phénique pur.............	10	—

M. s. a.

(1) M. Le Beuf prépare la teinture de quillaya (qu'il appelle teinture de saponine) de la manière suivante :

Écorces de quillaya saponaria....	2	kilogr.
Alcool à 90 degrés..............	8	litres.

Chauffez jusqu'à ébullition et filtrez.

Une cuillerée de cette eau dans un quart de verre d'eau, à l'aide de la saponine qu'elle contient, en se servant de la brosse à dents, sans les altérer en enlève le tartre. L'acide phénique détruit les animalcules qui se développent souvent, enlève l'odeur putride, raffermit les gencives et les empêche de saigner.

PRÉPARATIONS ALCOOLIQUES. — ACIDE PHÉNIQUE ALCOOLISÉ.

Par M. LEMAIRE.

Alcool à 90 degrés............	1 partie.
Acide phénique cristallisé.......	1 —

M. s. a. — Conservez dans un flacon bien bouché.

Cette préparation a pour but de fluidifier l'acide phénique et de permettre de l'employer instantanément et sans le secours de la chaleur.

Employé comme modificateur des plaies gangréneuses, contre les piqûres et les morsures d'animaux venimeux, comme un moyen abortif des pustules de la variole, de l'acné et des piqûres anatomiques, pur ou étendu de 1 à 100 parties d'eau.

LINIMENT IRRITANT.

Par M. LEMAIRE.

Alcool à 85 degrés..............	100 grammes.
Acide phénique.................	2 —

Mêlez.

Employé comme excitant de la peau dans la médication révulsive.

GLYCÉRINE PHÉNIQUÉE.

Par M. LEMAIRE.

Glycérine anglaise.......... ...	100 grammes.
Acide phénique................	1 —

Mêlez.

Employée contre l'impétigo, l'eczéma chronique, le lichen, e prurigo et contre le pemphigus.

On peut remplacer la glycérine par le glycérolé d'amidon.

ÉTHER PHÉNIQUÉ.

Éther sulfurique...............	100	grammes.
Acide phénique.................	1	—

Mêlez.

Employé dans le catarrhe de la trompe d'Eustache à l'aide de l'insufflateur.

La volatilisation prompte de ce mélange permet d'en charger l'air atmosphérique que l'insufflateur pousse dans ce conduit.

OBSERVATIONS DE PHARMACIE PRATIQUE POUR LA CONSERVATION DES POUDRES PHARMACEUTIQUES.

Par M. H. Bonnewyn,

Pharmacien à Bruxelles, ex-pharmacien des hôpitaux et hospices civils de Tirlemont et d'Aerschot, membre de plusieurs Académies et Sociétés de médecine et de pharmacie.

Le but auquel doit tendre en tout temps un pharmacien consciencieux, c'est de délivrer à ses clients des médicaments d'une pureté irréprochable et parfaitement conservés. Je crois donc être utile à mes confrères en leur faisant connaître quelques observations pratiques, que j'ai eu l'occasion de faire dans ma carrière déjà assez longue. L'objet de ces observations pourra d'abord paraître de minime importance. Cependant, j'estime que tout ce qui est amené par le raisonnement et sanctionné par l'expérience acquiert de la valeur du moment où cela peut intéresser par quelque côté la santé de l'homme. La conservation des poudres, et notamment des poudres employées en pharmacie, étant essentiellement de ce nombre, une manière d'opérer qui, mieux

qu'une autre, contribuerait à leur conserver leur énergie médicatrice, doit, ce me semble, être digne de remarque.

Voici ce qui a donné lieu à mes observations :

M. Herouard, pharmacien français, a publié dans le *Journal de pharmacie et de chimie*, de Paris, année 1862, un mémoire sur la conservation des poudres pharmaceutiques, par lequel il prétend que les poudres se conservent mieux dans des sacs de papier gris ou bleu que dans des flacons hermétiquement fermés et à l'abri de la lumière, mode de conservation admis et sanctionné par l'expérience dès les premiers siècles.

M. Herouard base son assertion sur l'exemple de la poudre de cantharides, qui, conservée pendant plus de douze ans dans des sacs de papier, ne perd en rien sa propriété vésicante. Il m'est prouvé, par quinze années d'expérience comme pharmacien dans des hôpitaux, que ce fait est parfaitement exact. Toutefois, je me hâte de dire que ce mode de conservation, unique pour la poudre de cantharides, ne peut nullement être généralisé et, par conséquent, mis en pratique pour conserver les poudres végétales.

« Lorsqu'on veut, dit M. Herouard, pulvériser une racine, une fleur, une partie de plante quelconque, on commence par la dessécher aussi parfaitement que possible ; mais, quelque soin qu'on y mette, cette dessiccation n'est jamais complète, et s'il arrive qu'on l'ait complétée par une chaleur artificielle, la plante, qui est en général très-hygrométrique, reprend, pendant le temps nécessaire à la pulvérisation, l'humidité qu'elle avait perdue et se met en équilibre avec l'air ambiant. Si la poudre est introduite dans cet état dans un flacon bien bouché et recouvert d'un papier noir, elle se trouve, il est vrai, à l'abri des influences hygrométriques extérieures, mais elle est soumise tout entière à l'action de sa propre humidité.

« Si, au contraire, la poudre étant terminée, on vient à l'en-

fermer dans un sac de papier bleu ou gris, de manière qu'étant à l'abri de la lumière, elle soit néanmoins en libre communication avec l'air extérieur qu'on a soin de rendre très-sec, on remarque qu'elle se conserve pendant un temps très-long sans subir la moindre altération. L'humidité qu'elle avait absorbée pendant le travail de la pulvérisation n'est plus confinée comme dans le cas d'un flacon fermé. Il est vrai que la poudre ainsi conservée s'agglomère en une masse solide. Mais il suffit d'en détacher une partie à mesure du besoin et de la pulvériser de nouveau, pour obtenir un produit offrant l'odeur et la couleur de la plante d'où elle provient. »

Dès la publication du travail de M. Herouard sur la conservation des poudres pharmaceutiques, travail qui fut reproduit dans plusieurs journaux scientifiques des plus sérieux, je fis connaître à la Société de pharmacie de Bordeaux (voir son *Bulletin* de l'année 1862, p. 20), combien ce mode de conservation était défectueux, et j'ajouterai pernicieux. Ce corps savant, après un sérieux examen de mon travail critique, accepta entièrement ma manière de voir et n'hésita pas un instant à condamner le travail de M. Herouard. Je croyais avoir fait justice des idées erronées de mon confrère français et n'avoir plus à m'occuper de ce sujet; mais voici que M. Gareau, dans l'*Année pharmaceutique* de 1864, de M. Parisel, revient sur cette question et préconise de nouveau la conservation des poudres dans des sacs de papier. Malgré tout ce que j'ai prouvé en leur défaveur, je ne puis aujourd'hui, pas plus qu'il y a trois ans, laisser passer sans protester des opinions que ma longue pratique me prouve être erronées. Je ne puis pas assez insister sur ce point : que les sacs de papier ne peuvent convenir en aucune façon, et je ne puis pas assez recommander à mes confrères de n'y avoir point recours. Je ne puis admettre, dis-je, tout en les respectant, les opinions personnelles de MM. Herouard et Gareau, et, sans entrer dans d'au-

tres détails critiques, je me permettrai de faire observer que, pour la conservation des poudres dans les sacs, l'agglomération me semble chose inévitable : la porosité et l'inconsistance naturelle du papier devant nécessairement donner accès à l'humidité extérieure, car personne, je pense, ne pourrait se flatter de soustraire complétement une officine, quelque bien située qu'elle puisse être, à l'action des changements atmosphériques et de lui donner toujours le même degré exact de siccité.

Mais voici sommairement, car je me réserve de traiter plus tard cette question *in extenso*, et en même temps de réduire à néant la classification et les appréciations sur la conservation des poudres dans des sacs, par M. Gareau (1), ce que mon expérience m'a démontré être un moyen certain d'obvier à ces inconvénients.

Il faut, suivant moi, non pas comme l'indique M. Herouard ainsi que toutes les pharmacopées, enfermer les poudres dans des flacons immédiatement après leur pulvérisation, mais il est nécessaire, avant de les enfermer hermétiquement dans de petits flacons bien secs, de les placer pendant un demi-jour environ entre deux feuilles de papier, dans une atmosphère bien sèche, en les remuant de temps en temps ; en un mot, de les soumettre, ainsi que les flacons qui doivent les renfermer, à une douce et seconde dessiccation avant la mise en flacons, point important et que jamais aucune pharmacopée, que je sache, n'a indiqué. Il serait même utile, mais difficile dans la pratique, de répéter cette opération chaque fois que l'on ouvre le flacon, c'est pourquoi je recommande l'emploi de *petits flacons*. Placées dans ces conditions, les poudres se conservent parfaitement et sans agglomération.

Il est reconnu depuis longtemps qu'une poudre en communication avec l'air atmosphérique et exposée aux rayons solaires,

(1) *Répertoire de pharmacie*, par M. Bouchardat, 1864.

même à la lumière diffuse, perd sa coloration et son odeur spéciale. Chacun sait, en effet, que la coloration est due, en grande partie, à l'action de la lumière ; quant à la désodoration, par l'action simultanée de la lumière et du calorique combinée avec celle des éléments de l'air, il se produit une décomposition lente qui se propage de proche en proche et finit par détériorer entièrement le produit. Nous ne pouvons donc trop recommander à nos confrères d'avoir le plus grand soin de conserver leurs poudres dans de petits flacons bien fermés, à l'abri de la lumière, et tout particulièrement de les préserver de toute humidité et, par conséquent, de l'air atmosphérique.

Plusieurs de mes confrères, dans le but d'embellir leur officine, ne veulent pas envelopper leurs flacons de papier noir. Ils ont recours, à tort, à des flacons bleus transparents ; mais c'est là, on en conviendra, courir au-devant du mal ; en effet, qui ne sait que l'action chimique des rayons du spectre solaire est presque entièrement concentrée dans la zone qui va du bleu au violet. Si nous avions à choisir, nous nous déciderions encore plutôt pour le verre blanc mat, qui ne présente certainement pas autant de désavantages que le verre bleu. Mais aujourd'hui ils ne peuvent plus invoquer ce prétexte, l'industrie nous fournit à des prix modérés de jolis flacons noirs.

Nous avons cru devoir entrer dans ces considérations, autant dans l'intérêt des malades que dans celui des praticiens ; car, empêcher qu'une substance pharmaceutique quelconque soit altérée ou perde de sa vertu, est certes une question d'une haute importance qui doit être l'objet de toute notre sollicitude. Aussi, j'espère que cette communication sera favorablement accueillie par mes confrères, et qu'ils voudront bien expérimenter le procédé que j'indique ci-dessus, procédé dont je n'ai eu qu'à me louer depuis que je le mets en usage dans mon officine.

ERREUR DANS LA DÉLIVRANCE D'UN MÉDICAMENT.

On lit dans la *Gazette des tribunaux* :

M. A..., charbonnier, rue du Bon-Puits, n° 1, se trouvant indisposé avant-hier soir, envoya sa femme acheter de la bourrache chez un pharmacien. On lui donna de la belladone. On n'a pas encore établi si l'erreur provient de ce que cette femme s'est mal expérimée, ou si elle est le fait d'une inadvertance de la part de la personne qui l'a servie. Quoi qu'il en soit, elle revint chez elle et prépara une infusion dont elle but une tasse, après en avoir fait prendre à son mari. L'un et l'autre, peu de temps après, furent en proie à des accès de délire, à des hallucinations. Pendant la nuit, le mari sauta par la fenêtre de son logement dans une cour et se blessa. Ramené chez lui, il parut se calmer un peu ; mais bientôt, se jetant tout à coup à bas de son lit, il sortit en chemise dans la rue, et on eut beaucoup de peine à le faire rentrer. Le commisssaire de police, informé de l'état de M. A..., s'est transporté à son domicile, accompagné du docteur Allié, qui a prodigué ses soins aux malades. Après avoir procédé aux constatations légales, ils se sont rendus chez le pharmacien pour l'interroger. L'enquête se poursuit. »

PRÉPARATION DE L'EAU DE GOUDRON.

Beaucoup de médecins, considérant le goudron comme une mine inépuisable, dit M. Deschamps, pharmacien de la Maison de Charenton (*Bulletin de thérapeutique*), conseillent tout simplement de mettre ce corps dans un vase, avec de l'eau, d'agiter ou non, et de remplir chaque fois que l'on boit, jusqu'à épuisement du goudron, c'est-à-dire jusqu'à coloration du liquide.

Ce procédé, on le comprend, est contraire à toutes les règles de l'art. Le goudron cède ainsi non-seulement sa résine, mais

l'huile pyrogénée, les acides phénique, acétique, butyrique, et tous les autres principes qu'il contient. Les plus solubles facilitent la dissolution de ceux qui le sont moins, l'on a ainsi un composé dont les éléments contraires s'annihilent réciproquement. Voici donc la formule qu'il propose pour l'eau de goudron :

Goudron fluide.................	20	grammes.
Eau bouillante................	1000	—

Mettez le goudron dans un pot de faïence, versez dessus un peu d'eau bouillante, agitez vivement pour le diviser, ajoutez le reste de l'eau, laissez refroidir et filtrez.

Un verre de 150 grammes représente l'infusé de 3 grammes de goudron.

Note du Rédacteur. — Le goudron qui doit être utilisé est le goudron provenant de la distillation des substances végétales, le goudron de Norvége, et non le goudron obtenu de la distillation des produits minéraux.

Nous avons vu dernièrement de l'eau préparée avec du goudron minéral dont l'odeur et la saveur étaient telles que le malade s'aperçut de l'erreur du praticien qui lui avait fourni cette préparation. A. CH.

VISITE DES OFFICINES EN BELGIQUE.

Nous trouvons dans le *Bulletin de la Société de pharmacie* de Bruxelles l'article suivant sur la visite des officines; nous le publions parce qu'il nous paraît contenir des vérités que nous avions déjà publiées dans le *Journal de chimie médicale*.

« La visite des officines pharmaceutiques par les commissions médicales a donné lieu à bon nombre d'observations, tant dans les réunions de pharmaciens que dans les journaux de pharmacie, et tous ceux qui ont examiné de près cette question ont été convaincus que le système actuellement en usage entraîne des in-

convénients qui doivent la faire répudier ou au moins le faire modifier profondément.

« M. de Meyer a publié en 1860, dans le *Bulletin*, des observations qui ont démontré à l'évidence combien il peut être désagréable, tant pour l'agent du gouvernement qui tient officine que pour le pharmacien soumis à la visite de ce confrère, de laisser la surveillance des pharmacies à des pharmaciens établis.

« Il eût été inutile de revenir sur ce système, tant les arguments qui le condamnent ont été puissants, si la Fédération médicale, sans s'éclairer des lumières des pharmaciens, n'avait proposé de remettre la visite des officines dans les attributions des commissions médicales, alors que le projet du gouvernement laisse ce détail à la réglementation, et que l'association pharmaceutique s'est prononcée contre ce système.

« Combien de fois ne s'est-on pas récrié contre ces visites faites par des pharmaciens établis dans la même localité que le visité, contre ces visites faites par des concurrents intéressés à trouver tout mauvais chez leurs voisins? Qui sait si de bonnes pharmacies n'ont pas quelquefois été classées, à l'insu des intéressés, dans les médiocres et les mauvaises?

« Et si parfois une indiscrétion venait avertir à temps la victime, n'a-t-on pas parfois vu aussi le mauvais juge forcé de modifier son appréciation? A bon entendeur demi-mot.

« A tort ou à raison, dit M. de Meyer, en parlant de ces inspecteurs concurrents, lorsqu'ils séviront contre les délinquants on attribuera le mobile de leur conduite à des motifs de jalousie de métier.

« C'est pour prévenir ces abus qu'on a souvent demandé, avec raison, que le procès-verbal de visite soit rédigé séance tenante et soumis au pharmacien visité. Par ce moyen on empêcherait des appréciations mal fondées, et le pharmacien intéressé, par-

fois meilleur juge que son juge, serait certain d'avoir ce qu'il mérite.

« Il est encore une considération que les faits viennent appuyer. Nous voulons parler de l'imprévoyance, pour ne pas dire plus, qui consiste à laisser faire la visite des officines par des hommes qui peuvent vendre, eux ou leurs fils, aux propriétaires de ces officines la plupart des médicaments qui sont soumis à la visite.

« Les visiteurs, dans ce cas, sont encore intéressés à trouver bon ce qui vient de chez eux et à trouver mauvais ce qui vient d'une autre source; ils ont donc, par là, le moyen de favoriser leur commerce, et cela aussi au détriment de leurs concurrents.

« On trouve dans le pays plusieurs visiteurs qui peuvent user de ces moyens.

« Le rapport fait sur un avant-projet de loi médicale, en 1854, à l'Académie de médecine, était accompagné d'un amendement de l'honorable M. Bellefroid, ainsi conçu :

« *Aucune officine ne peut être inspectée par des personnes résidant dans l'arrondissement où elle est située, ni par des pharmaciens ayant livré en totalité ou en partie les médicaments qu'elle renferme.*

« Ce serait là évidemment une très-bonne disposition pour prévenir beaucoup d'abus. M. E. Gauthy, qui a écrit sur ce sujet, en 1857, préconise, en outre, comme on l'avait déjà proposé dans les assemblées, et comme l'a fait M. de Meyer, la création d'inspecteurs pour ces visites, et il voudrait qu'ils ne pussent être établis dans l'arrondissement où ils devraient instrumenter; de plus il demande qu'il leur soit interdit de visiter un parent et même de visiter deux années de suite dans le même arrondissement. D'après lui, toutes les pharmacies devraient être visitées par ces inspecteurs et les commissions médicales seraient juges

dans les contestations qui pourraient surgir entre les visiteurs et les visités.

« Il résulte donc de ce qui précède que les visites des officines, telles qu'elles se font actuellement, présentent de grands inconvénients et qu'il importe de changer de système pour prévenir les abus que l'expérience a depuis longtemps révélés.

« F. DELCHEVALERIE. »

SOUSCRIPTION DES PARENTS DE VAUQUELIN.

Sur l'avis que leur a transmis M. Boullay qu'on s'occupait d'élever une statue, un monument durable, pour consacrer la gloire de notre savant Vauquelin, ses neveux, MM. Jacques et Armand Vauquelin, en réponse au président du Comité de rédaction du *Journal de pharmacie et de chimie*, lui ont adressé la lettre suivante, que nous nous empressons de publier :

« *A Monsieur* BOULLAY, *vice-président du Comité d'exécution* « *de la statue.*

« Monsieur,

« Ainsi que vous l'avez attendu de nous à juste titre, seuls et derniers héritiers du chimiste Vauquelin, nous considérons comme un honneur et un devoir de nous associer, par le rôle modeste de souscripteurs (le seul qui nous convienne), à l'œuvre que vous préparez pour perpétuer le souvenir de la gloire de notre oncle.

« Nous devons, en effet, être les premiers à désirer la réalisation de votre pensée, et à l'aider. Veuillez donc considérer cette lettre comme un engagement réel à une souscription réelle de 2,000 fr.

« A côté du génie du savant, vous mettez les qualités de l'homme. Permettez-nous de nous placer à ce seul point de vue pour vous prier d'accepter et de transmettre à MM. les membres

du Comité d'exécution nos félicitations les plus vives sur la pensée glorieuse pour vous de cette œuvre, qui met dans un relief éclatant, en même temps que la reconnaissance de votre esprit, la générosité de votre cœur.

« Recevez, etc.

« *Signé :* JACQUES VAUQUELIN, ARMAND VAUQUELIN,

« Maire de Beuzeville (Eure). Maire de Saint-Maclou (Eure). »

DISTRIBUTION DES PRIX AUX INTERNES EN PHARMACIE DES HÔPITAUX DE PARIS.

Mercredi dernier a eu lieu, dans l'amphithéâtre de l'Assistance publique, avenue Victoria, à Paris, sous la présidence de M. Husson, directeur de l'Administration, la distribution annuelle des prix aux élèves internes en pharmacie, et la proclamation des noms des nouveaux élèves nommés.

Suivant l'usage, le compte-rendu des opérations des jurys des concours a été présenté cette année par M. Adam, pharmacien de l'hôpital Beaujon, pour le prix de l'internat, et par M. Lefort, pharmacien de la ville, pour la nomination des internes.

Le prix de la première division (médaille d'argent) (1) a été remporté par M. Byasson (Simon-Henri-Eugène), né à Cauterets (Hautes-Pyrénées), interne de troisième année à l'hôpital des Enfants.

L'accessit (des livres) a été obtenu par M. Langelé (Jacques-

---

(1) Nous voyons avec peine que les internes en pharmacie les plus méritants n'ont droit qu'à la médaille d'argent. Ce regret n'a pas en vue la différence du métal, nous le savons, mais le public ne juge pas ainsi la question. Nous en avons un exemple. Faisant partie d'une société qui distribue des prix, des médailles d'or, de platine, d'argent et de bronze, nous constations chaque année que beaucoup de concurrents qui ont la médaille de bronze ne viennent pas la recevoir. A. CHEVALLIER.

Julien-Ildefonse), né à Masseube (Gers), interne de troisième année à l'hôpital de la Pitié.

Une mention honorable a été accordée à M. Champigny (Armand-Alexandre-Félix), né à Tours (Indre-et-Loire), interne de troisième année à l'Hôtel-Dieu.

Dans la deuxième division, le prix (médaille d'argent) a été remporté par M. Chédeville (Alexandre-Louis-Clément), né à Nonancourt (Eure), interne de première année à l'hôpital Necker.

L'accessit, par M. Pouillet (Léon-Albert-Paul-Émile), né à Paris (Seine), interne de première année à l'Hôtel-Dieu.

Une première mention honorable a été accordée à M. Pelluche (Adolphe-Polynice), né à Maintenon (Eure), interne de deuxième année à l'hôpital Saint-Antoine.

Et une deuxième mention honorable à M. Delahaye (Alexandre), né à Douai (Nord), interne de deuxième année à l'hospice de la Vieillesse (femmes).

Une médaille de bronze a été en outre accordée, comme témoignage de la satisfaction de l'Administration, à sept élèves qui ont terminé leurs quatre années d'internat, et qui se sont fait remarquer par leur zèle et leur bonne conduite. Ces élèves sont MM. Boudier, Coësme, Flandrin, Laroche, Lebon, Luquet, Vatin.

ÉLÈVES INTERNES NOMMÉS DANS LE CONCOURS DE 1864.

Par ordre de mérite ont été nommés :

MM.	MM.
1. Bornat.	2. Dumenil.
3. Guelliot.	4. Vigier.
5. Barret.	6. Frey.
7. Cassan.	8. Brissaud.

MM.	MM.
9. Picard.	10. Besson.
11. Duprey.	12. Grove.
13. Mett.	14. Soullier.
15. Quiserue.	16. Leroy.
17. Lambert.	18. Lair.
19. Motel-Tarin.	20. Ronceray.
21. Lamienssens.	22. Doubreires.
23. Bonnard.	24. Pons.
25. Lequssiot.	26. Bonnefond.
27. Morande.	28. Nedelec.
29. Couren.	30. Duval.
31. Maheus.	32. Nief.

PRIX PROPOSÉS POUR LES MÉDECINS ET PHARMACIENS MILITAIRES.

Le Conseil de santé porte à la connaissance de MM. les médecins et pharmaciens militaires que l'Association scientifique de France (qui siége à l'Observatoire impérial de Paris) décernera, dans les premiers mois de 1866, plusieurs prix de 300 à 500 fr. aux auteurs des meilleures observations, recueillies en 1865, sur des points encore inexplorés au point de vue météorologique (ou dont les observations seraient restées inédites). Un très-grand nombre de localités, en Algérie, surtout aux postes avancés, sont dans les conditions du programme, et presque dans toutes se trouvent des officiers de santé ; le Conseil verrait avec une grande satisfaction que des prix fussent décernés à quelques-uns d'entre eux. Il faudrait, pour concourir avec succès, joindre aux observations réglementaires un certain nombre d'observations faites à différentes heures de la journée, et comprenant tous les phénomènes indiqués dans l'instruction du 30 octobre

1863 (de trois en trois heures, par exemple, de six heures du matin à neuf heures du soir).

(*Mémoires de méd. et de chir. milit.*)

ÉCOLES IMPÉRIALES VÉTÉRINAIRES.

Concours pour trois emplois de chef de service.

Des concours seront ouverts :

Le 16 octobre 1865, à l'École d'Alfort, pour un emploi de chef de service attaché aux chaires d'anatomie, de physiologie et de zootechnie ;

Le 23 octobre 1865, à l'École de Lyon, pour un emploi de chef de service attaché aux chaires d'anatomie, de physiologie et d'extérieur ;

Le 6 novembre 1865, à l'École de Toulouse, pour un emploi de chef de service attaché aux chaires de physique, de chimie et de pharmacie, de botanique et d'hygiène.

Les chefs de service, dans les écoles vétérinaires, font partie du corps enseignant ; ils sont chargés de préparer et de répéter les cours, d'interroger les élèves sur l'objet des leçons et de suppléer les professeurs en cas de maladie ou de congé.

Le traitement attribué, au début, à ces fonctionnaires est de 1,900 fr.

Le programme des concours est déposé à Paris, dans les bureaux du ministère de l'agriculture, du commerce et des travaux publics (division du personnel), et au chef-lieu de chaque département, dans les bureaux de la préfecture, où les personnes qui désirent en prendre connaissance pourront se le procurer.

Les candidats devront déposer leur demande *vingt jours à l'avance*, soit au ministère (division du personnel), pour les trois écoles, soit dans les bureaux de la préfecture du département du Rhône, pour l'École de Lyon, ou dans ceux de la préfecture du département de la Haute-Garonne, pour l'École de Toulouse.

FALSIFICATIONS.

DANGER DE LA PRÉPARATION DE L'OXYGÈNE RÉSULTANT DE FALSIFICATION DU PEROXYDE DE MANGANÈSE.

Un des moyens les plus commodes pour préparer de l'oxygène en grand est sans doute celui qui consiste à chauffer un mélange à parties égales de peroxyde de manganèse et de chlorate de potasse. Cette méthode ayant été appliquée par M. Mathey, de Londres, et par d'autres chimistes, ils ont opéré, sans aucun danger, sur 22 kilogrammes de matière à la fois, je l'ai indiqué dans mon petit ouvrage *le Préparateur photographe*, etc., comme étant la préparation à recommander pour obtenir de l'oxygène en grand destiné à fournir le gaz employé dans la lampe oxy-hydrogène, etc. — A cette époque de l'année, l'on se sert beaucoup de cette lampe pour éclairer les objets vus à la lanterne magique, et l'on emploie des quantités considérables d'oxygène. — Or, il y avait à Manchester un chimiste photographe, M. Crowther, qui vendait au public des sacs d'oxygène préparés de cette manière. Cet opérateur vient d'être victime d'une mesquine falsification du peroxyde de manganèse employé. Le résultat en a été que son appareil a fait explosion, et que M. Crowther et son jeune fils ont été tués sur le coup. A l'enquête, on a trouvé que le manganèse employé avait été falsifié avec 25 pour 100 de suie de cheminée; et M. le professeur Roscoë nous informe que, depuis quelque temps, on falsifie le peroxyde de manganèse, soit avec de la suie, soit avec de la poudre de charbon, ce qui forme, au contact du chlorate de potasse, un mélange explosible des plus dangereux. — Le marchand qui avait livré le peroxyde de manganèse en question a été découvert, et aura bientôt à répondre devant le tribunal d'une accusation d'homicide,

VINS PLATRÉS.

Voici le résumé des *Recherches sur l'action réciproque de la crème de tartre et du sulfate de chaux pour servir à l'étude des vins plâtrés*, entreprise par MM. Bussy et Buignet, en vue d'éclairer la théorie encore assez obscure du plâtrage des vins. Les auteurs ont pensé qu'il y aurait intérêt à étudier la réaction qui se produit, en la ramenant d'abord au cas le plus simple, à celui de la crème de tartre et du sulfate de chaux réagissant au sein d'un liquide formé par un mélange d'alcool et d'eau dans les proportions moyennes qui constituent le vin. Les nombreuses expériences qu'ils ont faites, tant sur la nature elle-même de la réaction que sur sa véritable limite, les ont conduits aux conclusions suivantes :

1° Au sein d'un liquide formé d'eau et d'alcool dans les proportions qui rappellent la composition moyenne du vin, le sulfate de chaux décompose la crème de tartre, *sans que le degré d'acidité de la dissolution soit modifié*. Un équivalent d'acide sulfurique remplace un équivalent d'acide tartrique dans cette dissolution.

2° La réaction a lieu entre un équivalent de crème de tartre et un équivalent de sulfate de chaux. Si l'on ajoute une plus forte proportion de ce dernier sel, l'excès ne prend aucune part à la réaction ; on le retrouve inaltéré, partie à l'état de solution dans le liquide, partie à l'état insoluble dans le dépôt.

3° L'équivalent du sulfate de chaux qui prend part à la réaction est entièrement décomposé : toute la chaux est changée en tartrate neutre, dont la plus grande partie se précipite; tout l'acide sulfurique passe en dissolution dans la liqueur.

4° Après la réaction des deux sels, la liqueur renferme un équivalent de potasse, un équivalent d'acide sulfurique et un équivalent d'acide tartrique, c'est-à-dire les éléments d'un demi-

équivalent de crème de tartre et d'un demi-équivalent de bisulfate de potasse.

En d'autres termes, la crème de tartre perd la moitié de son acide tartrique, remplacé par une quantité équivalente d'acide sulfurique. Cet acide sulfurique paraît exister dans la liqueur à l'état de bisulfate de potasse, représentant un demi-équivalent de sulfate neutre, et un demi-équivalent d'acide sulfurique.

5° Dans le plâtrage du vin, soit à la cuve, soit sur le vin lui-même, on est autorisé à penser que les choses se passent d'une manière analogue entre la crème de tartre du vin et le sulfate de chaux ajouté, sous la réserve, toutefois, des modifications que peut introduire dans les résultats la pureté plus ou moins grande des matériaux employés.

PLATRAGE DES VINS.

Par M. Chancel (1).

Le plâtre agit sur les vins de diverses manières ; il importe de ne pas oublier qu'il exerce sur eux une action purement physique de défécation. Mais je me bornerai ici à citer celles de mes expériences qui démontrent à quels résultats erronés on serait conduit si l'on voulait juger la question du plâtrage, tel qu'il est pratiqué, d'après les données fournies par l'étude de l'action du plâtre sur les vins ou sur l'eau alcoolisée.

L'expérience démontre que la quantité de raisins du Midi qui donne 1 litre de vin contient environ 8 ou 9 gr. de tartre. Le vin obtenu ne renferme cependant que 2 gr. à 2 gr. 5 de ce sel par litre. Une grande quantité de bitartrate reste donc dans le marc.

---

(1) Le plâtrage des vins, opération que nous considérons comme nuisible, étant le sujet de nouvelles recherches, nous les faisons connaître à nos lecteurs, quoique nous ne partagions pas les opinions émises sur ce mode de faire.

Pour me rendre compte des causes qui pouvaient déterminer cette différence, j'ai étudié la solubilité du bitartrate à diverses températures et dans diverses conditions. Le tableau suivant fait connaître, en grammes, la quantité de bitartrate de potasse que dissolvent par litre l'eau pure et l'eau alcoolisée à 10.5 pour 100.

Température.	Eau pure.	Eau alcoolisée.
0°	2.44 gr.	1.41 gr.
5°	3.00	1.75
10°	3.70	2.12
15°	4.53	2.53
20°	5.53	3.05
25°	6.70	3.72
30°	8.05	4.60
35°	9.60	5.70
40°	11.30	7.00

La solubilité dans l'eau contenant une plus grande proportion d'alcool est encore plus faible. J'ajouterai que la présence dans l'eau pure d'une quantité considérable de glucose ne change pas sensiblement la solubilité du tartre.

Il est à remarquer que la quantité de bitartrate enlevée par le vin ne peut correspondre qu'à la solubilité de ce sel à la température du soutirage, laquelle est toujours inférieure à celle de 35 degrés atteinte pendant la fermentation ; le vin n'en contient en effet, à ce moment, que 3 gr. 5 environ.

Quand on met le plâtre en contact avec le vin, on le fait réagir sur un liquide simplement saturé de bitartrate de potasse ; ce sel est alors transformé en tartrate neutre de chaux qui se précipite, et l'acide tartrique libre reste en dissolution, ainsi que toute la potasse à l'état de sulfate. Lorsqu'au contraire on ajoute le plâtre à la vendange, on le fait réagir sur une dissolution qui, à mesure que la réaction précédente s'effectue, peut puiser dans le marc de nouvelles quantités de tartre. Il est donc évident que les deux résultats ne sauraient être identiques. Pour me rendre

compte des effets qui peuvent se produire dans des conditions si différentes, j'ai entrepris une série d'expériences directes. J'ai fait réagir un excès de sulfate de chaux sur des liquides alcoolisés saturés de bitartrate et en présence d'un excès de ce sel. Ainsi, de l'eau contenant 10 1/2 pour 100 d'alcool a été maintenue pendant trois jours à la température de 35 degrés, en présence d'un excès de sulfate de chaux et de bitartrate de potasse, puis abandonnée à 12 degrés jusqu'à ce qu'elle cessât de déposer des cristaux. Cette liqueur renfermait alors une quantité d'acide tartrique égale à 2 gr. 11 par litre. Lorsqu'au lieu d'opérer de cette manière, je me suis borné à faire réagir le plâtre sur une solution simplement saturée de tartre à la température de 12 degrés, j'ai obtenu une liqueur qui ne contenait plus que 0 gr. 97 d'acide tartrique libre. La potasse étant toujours équivalente à l'acide tartrique mis en liberté, les quantités de sulfate de potasse que contiennent ces deux dissolutions se trouvent nécessairement dans le même rapport que les nombres donnés pour l'acide tartrique libre. On voit que les deux conditions dans lesquelles je me suis placé ne font que reproduire, l'une le plâtrage à la cuve, l'autre le plâtrage du vin fait et dépouillé. Aussi ces résultats sont-ils pleinement confirmés par les expériences suivantes. En analysant du vin dont la fermentation s'était accomplie en présence d'un excès de plâtre (1 kilogr. par hectolitre), j'ai trouvé 2 gr. 17 de potasse à l'état de sulfate et 3 gr. 50 d'acide tartrique libre. Le vin provenant des mêmes raisins fermentés sans addition de plâtre ne contenait que 0 gr. 585 de potasse à l'état de bitartrate, ce qui correspond à 1 gr. 86 seulement d'acide tartrique supposé libre. Si ce dernier vin était ultérieurement soumis à l'action du plâtre, on éliminerait la moitié de cet acide, et par conséquent le vin n'en contiendrait plus que 0 gr. 93 par litre.

Les nombres ci-dessus démontrent que l'addition d'une quan-

tité suffisante de plâtre a pour effet de faire passer dans le vin la presque totalité de la potasse contenue dans le raisin à l'état de tartre, et d'augmenter ainsi la richesse de ce liquide en acide tartrique. Il n'est donc pas étonnant que le vin plâtré puisse laisser déposer dans les tonneaux des quantités de tartre au moins égales à celles qu'abandonnent les vins ordinaires.

Il en résulte aussi que les marcs des vins plâtrés à haute dose doivent perdre une quantité très-considérable de potasse, conclusion qui explique ce fait, qui n'avait pas échappé à la sagacité de M. H. Marès, que ces marcs ont une bien moindre valeur comme engrais que ceux des vins peu ou point plâtrés.

Le tableau des solubilités donné plus haut ne suffit pas pour indiquer la quantité de tartre qui peut se trouver dans les vins ; il faut, en effet, tenir compte de ce fait important que la majeure partie du bitartrate est retenue dans la pulpe du raisin, qui ne l'abandonne au liquide qu'après avoir été désagrégée ou détruite par la fermentation. L'analyse des vins blancs et des vins rosés, c'est-à-dire précisément de ceux qui n'ont point fermenté sur le marc, démontre qu'ils ne contiennent que la moitié environ du bitartrate que renferment les vins rouges restés au contact du marc pendant toute la durée de la fermentation, la comparaison portant sur des vins obtenus des mêmes raisins.

En résumé, on peut conclure que le plâtre, tel qu'il est employé dans la pratique, produit les effets suivants :

1° Il fait passer du marc dans le vin la moitié de l'acide tartrique qui, sans son intervention, resterait dans le marc à l'état de tartre.

2° Il augmente le degré acidimétrique du vin, en avive la couleur et en assure la stabilité.

3° Il introduit dans le vin, sous forme de sulfate, la majeure partie de la potasse qui se trouve dans le marc à l'état de bitartrate.

FALSIFICATION DU KIRSCH PAR L'EAU DISTILLÉE DE LAURIER-CERISE (1).

Rapport fait au Conseil de salubrité du département de la Seine par M. FÉLIX BOUDET.

MM. Camille Raybaud, docteur en médecine, J. Méro, pharmacien, membre du conseil général du département des Alpes-Maritimes, et Boyveau, pharmacien à Grasse, tous trois membres du comité d'hygiène publique de l'arrondissement de Grasse, et désignés comme inspecteurs pour visiter les pharmacies, ont réclamé l'avis du conseil de salubrité de la Seine, sur des faits relatifs à la fabrication et à la vente de l'eau distillée de laurier-cerise par les distillateurs, et sur l'emploi que certains liquoristes font de ce produit pour préparer une espèce de kirsch qu'ils substituent frauduleusement au véritable kirsch obtenu par la fermentation et la distillation des cerises noires ou des merises; le conseil a été saisi de l'examen de cette question, et chargé particulièrement de l'étudier; je viens rendre compte du résultat de mes recherches et présenter les considérations qui s'y rattachent.

« Depuis plusieurs années, écrivent les membres du comité d'hygiène de l'arrondissement de Grasse, des distillateurs du département des Alpes-Maritimes préparent et vendent des eaux de laurier-cerise, quelques-uns même du beaume tranquille et de l'onguent populeum. Ces divers produits sont livrés à des pharmaciens, mais l'eau de laurier-cerise, d'après le propre aveu de ces fabricants, est plus particulièrement fournie aux li-

(1) Nous avons été à même de constater que dans les Vosges, pays de fabrication du kirsch, il y a des industriels qui préparent de faux kirsch. A nos yeux, c'est une tromperie sur la nature de la marchandise, prévue et punie par la loi. A. CH.

quoristes, qui l'emploient pour la fabrication d'un kirsch qu'ils substituent à celui préparé avec les cerises noires.

Cette fraude et la vente d'autres produits pharmaceutiques ont donné lieu, au sein du conseil général du département, à une vive réclamation d'un de ses membres, qui reprocha aux inspecteurs des pharmacies de ne pas montrer une sévérité assez grande lors de leurs visites annuelles, de laisser fabriquer des produits pharmaceutiques par des personnes étrangères à la pharmacie; et qui, enfin, s'étendant plus particulièrement sur la vente de l'eau de laurier-cerise faite impunément aux liquoristes, signala plusieurs cas d'accidents graves survenus à un grand nombre de soldats et d'autres personnes, après avoir bu deux et même un seul petit verre de ce kirsch ainsi préparé avec l'eau de laurier-cerise.

« Pour remédier à un semblable état de choses, le préfet des Alpes-Maritimes écrivit, le 7 septembre 1861, à MM. Raybaud, Méro et Boyveau, pour leur recommander de tenir la main à ce que l'eau de laurier-cerise livrée au commerce ne fût pas préparée par des personnes autres que des pharmaciens, et de signaler les délinquants à la sévérité de la justice. Malgré ces instructions formelles, ces messieurs se bornèrent, pendant les années 1861 et 1862, à faire prévenir les divers fabricants par les maires et les commissaires de police, d'avoir à cesser la fabrication des produits pharmaceutiques ci-dessus désignés, et notamment celle de l'eau de laurier-cerise; enfin, en 1863, ils renouvelèrent leurs visites dans les principaux établissements où, en dépit de leurs avertissements, on continuait à préparer ces produits. Dans chacun de ces établissements l'eau de laurier-cerise fut titrée, et il fut reconnu que les divers échantillons examinés offraient une composition très-inégale, et que les uns contenaient 25, 40 ou 60 milligr. d'acide cyanhydrique pur pour 100 grammes d'eau

distillée, tandis que d'autres en contenaient de 70 à 115 milligrammes.

» Ces résultats démontrèrent de la manière la plus évidente les dangers de la substitution frauduleuse du kirsch préparé avec de l'eau de laurier-cerise au kirsch de cerises noires. Cependant, une nouvelle visite faite chez les fabricants d'eau de laurier-cerise par MM. Raybaud, Méro et Boyveau, dans l'unique but de leur faire directement une nouvelle invitation à se soumettre à la loi, souleva de leur part les plus vives réclamations. Cette mesure fut qualifiée par eux de mesure arbitraire et dépassant les droits des inspecteurs des pharmacies.

En présence d'une telle opposition, MM. Raybaud, Méro et Boyveau ont cru devoir réclamer l'avis du conseil d'hygiène publique et de salubrité du département de la Seine, afin de s'en prévaloir pour la ligne de conduite qu'ils auraient à suivre. »

D'après cet exposé, l'avis réclamé par M. Méro et ses collègues doit s'appliquer à trois questions distinctes, qui intéressent tout à la fois l'exercice de la pharmacie et la santé publique, et qui peuvent être formulées dans les termes suivants :

1° La préparation et la vente de l'eau distillée de laurier-cerise peut-elle être faite par d'autres personnes que des pharmaciens légalement reçus, et notamment par des distillateurs et des liquoristes?

2° Les inspecteurs des pharmacies du département des Alpes-Maritimes ont-ils outrepassé leur droit en se présentant avec l'autorisation du préfet, pour visiter les établissements des distillateurs du département et constater s'ils fabriquaient et débitaient, sans autorisation légale, des préparations ou compositions médicamenteuses, et en leur enjoignant de renoncer à la préparation et à la vente de l'eau de laurier-cerise?

3° La préparation et la vente, sous le nom de kirsch, d'un mélange d'alcool et d'eau de laurier-cerise, doivent-elles être

considérées comme une fraude dangereuse pour la santé publique?

Les deux premières questions se trouvent résolues négativement par le texte même de la loi de germinal an XI et par les dispositions du décret du 8 juillet 1850; ces questions, d'ailleurs, appartiennent au domaine de la police de la pharmacie beaucoup plus qu'à celui du conseil de salubrité, et l'École de pharmacie de Strasbourg, consultée par M. Méro et ses collègues, leur a donné, à ce sujet, dans une lettre qu'il nous ont transmise et qui est jointe au dossier, un avis aussi bien motivé que parfaitement concluant.

La troisième question est tout à fait de la compétence du conseil; j'ai dû l'examiner avec soin dans tous ses détails.

Pour obtenir le kirsch normal, on écrase les merises ou les petites cerises noires greffées sur merisiers, on les laisse fermenter avec leurs noyaux et on distille. Le produit aromatique ainsi obtenu contient de l'acide cyanhydrique; c'est à cet acide qu'il doit en grande partie l'odeur et la saveur qui le caractérisent; mais combien contient-il de cet acide et quel est son degré alcoolique? D'autre part, comment fabrique-t-on le kirsch à l'eau de laurier-cerise? quelle est la composition de ce kirsch falsifié? est-elle constante ou variable, et en quoi diffère-t-elle de celle du kirsch normal? Comment peut-on distinguer ces deux liqueurs? Enfin quels sont les dangers qui peuvent résulter de l'emploi du kirsch à l'eau de laurier-cerise?

J'ai cru devoir porter mon attention sur ces points de vue divers de la question qui m'était soumise, et d'abord, en opérant sur six échantillons de kirsch d'origines différentes pour déterminer leurs degrés alcooliques et leur richesse en acide cyanhydrique. J'ai obtenu les résultats suivants :

	Degrés alcoométriques.	Acide cyanhydrique sur 100 gr.
	—	—
N° 1. Kirsch choisi à l'entrepôt et fourni comme type de bonne qualité..............	50° cent.	4 millig.
N° 2. Kirsch du commerce de Paris.....................	48°	5
N° 3. Kirsch du commerce de Paris.....................	49°	3
N° 4. Kirsch du commerce de Paris.....................	46°	3
N° 5. Kirsch de Fougerolles de 1864.....................	48°	7
N° 6. Kirsch préparé par M. Boussingault au Leibfrauenberg, près Hagueneau (Bas-Rhin)...	52°	10

Ces observations démontrent que les différents kirsch présentent, comme il était naturel de le présumer, en ce qui concerne le degré alcoométrique, des variations très-légères et qui se trouvent comprises entre 46 et 52 degrés centésimaux, correspondant à 18 et 20 degrés Cartier, tandis qu'ils peuvent contenir des proportions d'acide cyanhydrique qui varient du simple au double et même au triple, et qui se trouvent comprises entre un minimum de 3 milligrammes et un maximum de 10 milligrammes pour 100 grammes.

Après avoir ainsi apprécié la composition du kirsch loyalement préparé, j'ai dû m'occuper de constater la composition et les caractères du kirsch fabriqué avec l'alcool et l'eau du laurier-cerise, et dans ce but j'ai prié M. Méro de me procurer des échantillons de ce produit tel qu'il se trouve dans le commerce; malheureusement il n'a pu m'adresser que des échantillons qu'il avait préparé lui-même d'après les données certaines qu'il avait recueillies sur la fabrication de cette liqueur dans le département des Alpes-Maritimes. Deux recettes sont en usage, d'après M. Méro. La première et la plus simple consiste à mélanger l'eau

de laurier-cerise à partie égale avec de l'alcool à 33° Cartier; la seconde, à remplacer la moitié de l'eau de laurier-cerise par une proportion égale d'eau de marasque, espèce de kirsch préparé avec la cerise rouge nommée *marasque*, dont le degré alcoolique ne dépasse pas 14° Cartier, et qui est très-pauvre en acide cyanhydrique; on obtient ainsi un produit composé de :

Alcool 3/6 ou 33°...............	50 grammes.
Eau de marasque.	25 —
Eau de laurier-cerise............	25 —

Les échantillons de ces deux faux kirsch qui ont été préparés par M. Méro avaient les caractères suivants :

	Degrés alcooliques.	Acide cyanhydrique.
	—	—
1° Kirsch à l'eau de laurier et à l'eau de marasque...........	52° cent.	12 millig.
2° Kirsch à l'eau de laurier-cerise seule..................	50°	22

Ces deux liqueurs possédaient d'ailleurs l'odeur et la saveur de l'eau de laurier-cerise d'une manière très-prononcée; elles différaient donc essentiellement du kirsch normal, à cet égard d'abord, et surtout par la proportion beaucoup plus forte d'acide cyanhydrique qu'elles renfermaient.

Si, d'ailleurs, on considère que l'eau de laurier-cerise elle-même est bien loin d'avoir une composition uniforme, et que la quantité d'acide cyanhydrique peut varier du simple au double, dans les meilleures conditions de préparation, on comprendra les dangers que doit offrir l'emploi du kirsch fabriqué arbitrairement avec de l'alcool et de l'eau de laurier-cerise pure ou associée à l'eau de marasque. On sait, en effet, depuis la publication du remarquable et consciencieux rapport fait à la Société de pharmacie de Paris par M. Marais, sur les eaux distillées, qu'en opérant de la même manière sur des feuilles de laurier-cerise recueillies dans la même localité ou dans des localités diffé-

rentes, on peut obtenir des produits dans lesquels les proportions d'acide cyanhydrique sont très-variables et se trouvent comprises entre 92 et 176 milligrammes pour 100 grammes.

M. Marais a constaté, en outre, que dans les eaux de laurier-cerise du commerce, soit fraude, soit préparation défectueuse, la proportion d'acide cyanhydrique peut s'abaisser à 50 milligrammes, et même à des chiffres beaucoup plus faibles encore.

Il résulte de mes expériences que le kirsch qui m'a été fourni par M. Méro comme représentant le kirsch à l'eau de laurier-cerise répandu dans le commerce, contenait 22 milligrammes d'acide cyanhydrique sur 100 grammes. Or, ce kirsch étant un mélange de parties égales d'alcool à 33° et d'eau de laurier-cerise, il est évident que l'eau de laurier-cerise employée à sa préparation ne contenait pas plus de 44 milligrammes d'acide pour 100 grammes; cependant, malgré cette circonstance, le produit contenait deux fois plus d'acide que le kirsch de M. Boussingault, trois fois plus que celui de Fougerolles, et quatre fois plus que le kirsch ordinaire du commerce. Mais si, au lieu d'eau de laurier-cerise à 44 milligrammes pour 100 grammes, on avait employé une eau chargée de 176 milligrammes d'acide, on aurait obtenu une liqueur contenant, pour 100 grammes, 88 milligrammes, et pour 1 litre, 88 centigrammes environ d'acide cyanhydrique pur, c'est-à-dire douze fois autant que le kirsch de Fougerolles. D'après ces considérations, n'y a-t-il pas lieu d'être effrayé des conséquences terribles que peut avoir la fabrication et la vente de ce kirsch à l'eau de laurier-cerise, de les regarder comme la fraude la plus dangereuse qui puisse se produire dans le commerce des liqueurs de table, et de savoir gré à M. Méro et à ses honorables collègues de l'avoir signalée à la vigilance de l'autorité?

Heureusement cette fraude peut être facilement reconnue. Le kirsch à l'eau de laurier-cerise se distingue du kirsch normal

par la saveur et l'odeur caractéristique de l'eau de laurier-cerise, qui rappelle celle des amandes amères, et un palais un peu exercé distinguera toujours sans hésitation cette liqueur du véritable kirsch. D'ailleurs, au moyen de l'ammoniaque et d'une dissolution titrée de sulfate de cuivre, employées d'après l'excellent procédé de M. Buignet, il est facile de doser l'acide cyanhydrique dans le kirsch falsifié, et de reconnaître si sa proportion dépasse celle de 10 milligrammes pour 100 grammes, qui me paraît devoir être la limite extrême de cet acide dans le véritable kirsch de la meilleure qualité.

En résumé, considérant les faits consignés dans ce rapport et les circonstances qui en découlent, je crois devoir formuler les conclusions suivantes :

1° L'eau de laurier-cerise étant non-seulement un médicament, mais un des médicaments compris dans la liste des substances vénéneuses, annexée au décret du 9 juillet 1850, la préparation et la vente de ce produit sont interdites aux distillateurs et aux liquoristes, comme à tous autres que les pharmaciens légalement reçus;

2° La fabrication et la vente, sous le nom de *kirsch*, d'une liqueur préparée soit avec de l'eau de laurier-cerise, l'eau de marasque et l'alcool, soit avec de l'eau de laurier-cerise seule et l'alcool, constituent une fraude extrêmement dangereuse pour la santé publique, et qui réclame la surveillance la plus active de la part de l'autorité compétente.

(*Journ. de Pharm. et de Chim.*, janv. 1865.)

TITRAGE DES SAVONS PAR LA MÉTHODE VOLUMÉTRIQUE.

Par M. Pons,

Pharmacien sous-aide.

Le savon desséché à 110 degrés et pur de toute sophistication a une composition à peu près constante pour chaque espèce,

Dans le commerce, on trouve rarement les savons dans un état de pureté suffisante; les fabricants leur font absorber le plus d'eau possible, afin d'en augmenter le poids; de plus, ils y introduisent souvent, dans le même but, des matières inertes, telles que argile, sable, craie, etc. De ces additions frauduleuses la plus coupable certainement est celle qui consiste à mêler les savons avec des matières terreuses; non-seulement ces matières remplacent une quantite de savon égale à leur poids, mais elles usent encore les tissus par une action mécanique.

L'analyse des savons, telle qu'on la fait aujourd'hui, est assez longue; cependant, dans plusieurs industries et dans les établissements comme les hôpitaux militaires, où l'on emploie de grandes quantités de savon, il serait bon d'avoir un procédé d'analyse, ou plutôt de titrage, sinon très-exact, du moins rapide, simple et peu coûteux, analogue à l'alcalimétrie, la chlorométrie, etc.

L'emploi de la méthode hydrotimétrique *renversée* pourrait, croyons-nous, rendre des services réels, en donnant immédiatement et avec une approximation suffisante la valeur réelle des savons rapportée à un type.

Le savon pris ordinairement comme type est le savon marbré de Marseille; il présente une composition à peu près constante et ne peut contenir qu'une quantité d'eau fixée d'environ à 30 pour 100. Au delà de cette limite, la pâte n'étant plus assez ferme, la marbrure se déposerait, et le savon n'offrirait plus l'aspect qu'on a l'habitude de lui voir. Ce savon a la composition suivante :

Soude........................	6 grammes.
Acides gras....................	64 —
Eau..........................	30 —

Son équivalent chimique serait 6.453. Or, d'après le calcul, 1 gramme de ce savon est exactement neutralisé par 0.1074 de chlorure de calcium, ou par 0,2532 d'àzotate et de baryte.

Partant de ce point, une liqueur formée de 1,074 de chlorure de calcium et de 1000^{cc} d'eau distillée sera exactement neutralisée, à volume égal, par une deuxième liqueur formée de 10 grammes de savon marbré, de 100^{cc} d'alcool à 85 degrés, et eau quantité suffisante pour avoir 1000^{cc} de liquide. Aussitôt qu'on ajoutera la plus petite quantité de liqueur savonneuse en excès, on obtiendra par l'agitation une mousse persistante, exactement comme dans l'analyse hydrotimétrique.

Pour faire l'analyse d'un savon quelconque, la liqueur étant ainsi titrée, on en introduit 10^{cc} dans un flacon bouché de 60 à 80^{cc}, et on y ajoute environ 20^{cc} d'eau distillée. D'autre part, on pèse 10 grammes de savon à analyser, enlevés par copeaux, et de manière à représenter aussi exactement que possible la composition moyenne de l'échantillon ; on les dissout dans 100^{cc} d'alcool à 85 degrés. Les matières terreuses ou insolubles sont éliminées dans cette première partie de l'opération ; on les sépare par décantation ou filtration, en ayant soin de laver le dépôt avec un peu d'alcool qu'on ajoute à la liqueur ; puis on l'étend d'eau distillée, de manière à obtenir 1000^{cc} de liquide. On remplit de ce liquide une burette graduée en centimètres cubes, ou mieux en dixièmes de centimètre cube. Cette quantité représente l'excès de liquide nécessaire pour produire la mousse persistante après la précipitation complète du sel calcaire. On verse ensuite le liquide goutte à goutte avec la burette dans le flacon analyseur. Lorsque, par l'agitation, on a obtenu une mousse persistante, on lit sur la burette le nombre de centimètres cubes et de dixièmes de centimètre cube employés ; on divise enfin 10^{cc} par ce nombre. On obtient ainsi la proportion réelle de savon rapportée à l'échantillon type. Si le chiffre lu est 10^{cc}, l'échantillon essayé est aussi riche que le type adopté ; s'il est de 20^{cc}, sa richesse n'est que de 10/20, ou de 50 pour 100 du savon type.

Nous avons titré, par la méthode que nous venons de décrire, cinq espèces de savon, et voici les quantités que nous avons dû employer de chaque dissolution :

Savon noir	$13^{cc}.4$
— blanc ordinaire	$8^{cc}.6$
— de toilette	$9^{cc}.5$
— amygdalin	$7^{cc}.7$
— de Marseille ordinaire	$9^{cc}.7$

Ces savons avaient été soumis préalablement à une dessiccation de quarante heures à la température de 110 degrés.

En rapportant ces indications au savon type représenté par 100, nous aurions :

Savon noir	75
— blanc ordinaire	116
— de toilette	105
— amygdalin	130
— de Marseille ordinaire	103

Le chiffre inférieur fourni par le savon noir n'a rien qui doive nous étonner ; cela tient à l'équivalent de la potasse, qui est plus élevé que celui de la soude, et à la difficulté avec laquelle les savons de potasse perdent leur eau.

Parmi les savons blancs, le savon amygdalin s'éloigne beaucoup de notre type, et là se révèle d'une manière frappante l'influence de la nature du corps gras ; le savon blanc ordinaire tient le milieu entre le savon de Marseille et le savon amygdalin : enfin, le savon de toilette et le savon de Marseille s'éloignent très-peu de notre type.

Notre méthode d'appréciation de la valeur d'un savon est certainement applicable à la réception des savons dans les hôpitaux militaires et dans beaucoup d'établissements. Après en avoir déterminé le choix et avant la mise sous scellés, on en prélèvera 10 grammes qui serviront à un titrage par le procédé indiqué, et le résultat obtenu pourra être inscrit sur l'étiquette du flacon, ainsi que cela se pratique pour les échantillons types de potasse

et de soude. Puis, lorsqu'il s'agira de recevoir une fourniture de savon, on prendra sur cette fourniture un échantillon moyen que l'on soumettra à un nouvel examen, après s'être assuré qu'il réunit tous les caractères généraux de l'échantillon type. Le résultat de ce second titrage devra être sensiblement le même que celui du premier pour que le savon soit acceptable ; s'il y a entre les deux résultats une différence notable, il nous suffira de diviser le nombre inscrit sur le flacon par celui qu'on a obtenu dans le second titrage, pour avoir la valeur relative des deux savons.

(*Recueil de mémoires de méd. milit.*)

LÉGISLATION.

LES CERTIFICATS DÉLIVRÉS PAR LES MÉDECINS DOIVENT ÊTRE SUR PAPIER TIMBRÉ.

Cette question a été soulevée au Conseil général de l'Association des médecins de France par M. Bardinet, président de la Société de la Haute-Vienne, à l'occasion de réclamations qui ont été faites à des médecins par l'administration du timbre.

Le Conseil général de l'Association ayant consulté son conseil judiciaire, voici la consultation qui lui a été adressée par Mᵉ Guerrier, qui l'a rédigée :

« Paris, 3 mars 1865.

« Lorsque, sur la demande d'un malade, le médecin délivre un certificat, doit-il, dans tous les cas, faire usage du papier timbré ?

« Si un certificat délivré sur papier libre est plus tard produit en justice, ou soumis, pour toute autre cause, à l'Administration de l'enregistrement, le médecin signataire est-il passible d'une amende ?

« La loi du 13 brumaire an VII (3 novembre 1798) répond affirmativement à ces deux questions.

« En effet, nous lisons dans l'art. 12 de cette loi :

« Sont assujettis aux droits de timbre, établis en raison de la « dimension, tous les papiers à employer pour les actes et écri- « tures, soit publics, soit privés, savoir : . . . . et « généralement tous actes et écritures, extraits, copies et « expéditions, soit publics, soit privés, devant *ou pouvant* faire « titre ou être produits pour obligation, décharge, justifications, « demande ou défense. . . . . »

« A cette règle générale, la loi admet quelques exceptions énumérées dans l'art. 16, et de ce nombre ne sont pas les certificats délivrés par le médecin.

« Or, il est évident qu'en présence des termes de la loi que nous venons de rappeler, ces certificats rentrent dans la catégorie des *écritures privées* POUVANT *servir de justification*. Ajoutons même qu'en fait, le malade qui requiert du médecin un certificat veut certainement en faire usage. Quel sera-t-il ? Le médecin l'ignorera souvent, sans doute ; mais par cela seul que l'écrit qu'on réclame de lui peut être produit en justice ou servir à une justification, pour s'exempter à comparaître à un conseil de famille, par exemple, le médecin est tenu de se servir exclusivement, et dans tous les cas, du papier timbré. *Dura lex, sed lex !*

« Dans la pratique, il arrivera souvent, et le plus souvent même, que ces certificats seront réclamés par des indigents ; le médecin peut exiger que son client lui fournisse le papier nécessaire, et refuser de délivrer aucune attestation tant qu'on ne lui procure pas le papier timbré ou une exemption valable de l'Administration (ce qui se présentera dans les causes d'assistance judiciaire) ; mais, dans aucun cas, il ne peut se soustraire à la rigueur de cette loi fiscale. En vain alléguerait-il qu'il a ignoré l'usage qu'on voulait faire de cet écrit ; la loi ne distingue pas, il suffit que cet écrit *puisse* servir.

« On objecte que la contravention est commise par la personne qui se sert du certificat donné sur du papier libre, et non pas par le médecin qui l'a signé. C'est là une grave erreur. La contravention se commet au moment où le médecin écrit son certificat, et le malade qui en fait usage ne fait que révéler à l'Administration cette contravention, qui serait ignorée sans la production qui en est faite.

« Enfin, l'usage qu'on invoque ne prouve rien contre le droit. D'une part, un grand nombre de contraventions restent toujours inconnues, ou ne sont découvertes que lorsque la prescription est acquise à leur auteur; d'autre part, il peut arriver que, en raison des circonstances, l'Administration n'exerce pas de poursuites et ne réclame pas l'amende; mais c'est de sa part une tolérance ou un oubli, et non une règle qu'on puisse invoquer.

« A notre avis, il serait donc dangereux de solliciter du ministère une circulaire à ce sujet, comme l'ont proposé quelques membres de Sociétés locales; une contestation serait aussi inutile, et la jurisprudence est fixée d'une manière absolue dans le sens favorable à l'Administration.

« Il n'y a donc pas autre chose à faire qu'à solliciter du ministère officieusement le dégrèvement des amendes encourues, et, pour les éviter à l'avenir, recommander à tous les médecins de ne jamais délivrer de certificats autrement que sur papier timbré de 0 fr. 50 c.

« GUERRIER,

« Avocat à la Cour de Paris, membre du Conseil judiciaire de l'Association générale des médecins. »

Note du Rédacteur. — Il est probable que les certificats délivrés par les chimistes, par les pharmaciens, doivent donner lieu à l'application de la loi du 13 brumaire an VII. A. CH.

CHRONIQUE INDUSTRIELLE.

Par M. A. CHEVALLIER fils.

PURIFICATION DE LA PARAFFINE (KLETZINSKY).

On fait fondre la paraffine brute, et l'on y incorpore de l'hypochlorite de chaux en poudre, environ 10 pour 100; la masse blanchit et donne lieu à un abondant dégagement d'oxygène. On coule dans de l'acide chlorhydrique affaibli, et l'on fait bouillir jusqu'à ce que toute la paraffine se soit séparée à la surface, où elle ne tarde pas à se figer.

Un second procédé, dû à M. Rohart, consiste à chauffer la paraffine brute avec 10 fois son volume d'alcool amylique; on filtre bouillant. La matière goudronneuse reste sur le filtre; les huiles demeurent en dissolution, tandis que la paraffine pure se sépare par le refroidissement. Elle se présente alors en lamelles nacrées. On exprime, on triture une ou deux fois avec de l'alcool amylique froid, on exprime à nouveau, on lave à l'alcool amylique et l'on fait fondre. (*Journal de pharmacie.*)

SUR LA RÉVIVIFICATION DU CHARBON ANIMAL.

Ce sujet vient d'être traité dans le *Chemical News* de Londres par M. Henry Medlock. Après avoir insisté sur la composition des os bouillis et la fabrication du noir animal, l'auteur examine les causes qui font perdre à ce charbon sa propriété de décolorer les sirops saccharifères. Une de ces causes réside sans doute dans l'obstruction des pores du charbon par les matières colorantes qu'il précipite; mais une autre, bien plus importante, est l'accumulation de chaux dans ces mêmes pores. Cette chaux provient du sucre brut, bouche les pores du charbon et ne s'élimine pas par la calcination en vase clos. Quand le charbon ani-

mal n'agit plus comme décolorant, on le soumet ordinairement à un lavage à l'eau chaude, puis on le calcine en vase clos. Quelquefois on le fait fermenter pendant quelques jours dans l'eau et on le lave à l'eau aiguisée par de l'acide hydrochlorique avant de le calciner. — M. Cirenmider a déjà démontré, dans sa communication à l'Académie des sciences de Paris, que le pouvoir décolorant du charbon animal paraît être en raison directe de son pouvoir de précipiter la chaux ou les sels calciques d'une liqueur. Cela étant, M. Medlock recommande l'adoption du procédé de M. Beanes, pratiqué depuis quelque temps à l'île de Cuba, et qui consiste à passer de l'acide hydrochlorique gazeux sur le charbon chauffé. Le gaz acide se combine avec la chaux existant dans les pores du charbon, pour former du chlorure de calcium, sel éminemment soluble, et qu'on enlève ensuite par des lavages à l'eau, après avoir mêlé à la masse une certaine quantité de charbon non traité par le gaz acide, afin de neutraliser les portions de ce dernier qui n'ont pas été saturées pendant l'opération, et qui existent dans les pores de la matière traitée. Enfin, on soumet le tout à la calcination en vase clos, et l'on obtient ainsi, d'après les auteurs, un charbon complétement révivifié et dont le pouvoir décolorant vient d'être augmenté de 100 pour 100.

FABRICATION DE L'ACIER AU MOYEN DE L'ACIDE CARBONIQUE.

Le nouveau journal le *Scientific Review* fait connaître, dans son premier numéro qui vient de paraître, qu'à New-York on expose en ce moment des échantillons d'acier produits directement de la fonte des hauts-fourneaux au moyen de l'acide carbonique. Les objets exposés depuis le 22 décembre dernier, à l'Institut de New-York, sont des couteaux, des haches, et différents ustensiles agricoles, etc.; ils ont été obtenus ainsi : les ustensiles sont fabriqués d'abord avec de la fonte, c'est-à-dire sans doute qu'ils

sont *moulés*, puis ils sont placés intimement mêlés avec du carbonate de potasse, du carbonate de soude ou du carbonate de chaux dans une caisse qui ferme hermétiquement. Cette caisse est transportée dans un fourneau où elle est soumise à une chaleur rouge-blanc, à peu près pendant deux jours. Il paraît que l'acide carbonique des carbonates employés est mis à nu à cette haute température et au contact de la fonte carburée, le carbone de ce derniere agit sur cet acide carbonique pour le transformer en oxyde de carbone : $CO^2 + C = 2\ CO$. — De cette façon, une fonte qui contient de 4 à 5 pour 100 de carbone est réduit à l'état d'acier contenant 1 1/2 à 1 3/4 pour 100. Si l'on continue l'opération trop longtemps, on prétend que tout le carbone de la fonte est enlevé, et l'on finit par obtenir du fer malléable. Ce procédé, à ce qu'on dit, réussit bien avec la fonte grise qui contient beaucoup de carbone à l'état de graphite, mais les résultats sont encore plus satisfaisants avec la fonte blanche. Pendant l'opération, la fonte grise passe à l'état de fonte blanche. Toutefois, il paraît que l'acier ainsi produit n'est pas de première qualité, mais qu'il répond bien, pour l'usage agricole, pour la fabrication des marteaux, des bêches, des pics, etc. On a entretenu dernièrement l'Académie des sciences de Paris de quelques expériences analogues faites avec l'oxyde de carbone.

SARMENTS DE VIGNE PROPOSÉS COMME FOURRAGES.

Nous croyons devoir reproduire, à titre de renseignement, la lettre suivante, qui intéresse nos confrères, et que publie l'*Avenir national :*

« Chabans, par Montignac (Dordogne), 4 avril 1865.

« Au moment où nos campagnes souffrent si cruellement de la disette des fourrages, vous rendriez grand service à beaucoup de vos abonnés, en leur indiquant, pour leur bétail, une substance alimentaire très-salubre et abondante. Il s'agit tout simplement

de sarments fraîchement coupés, que l'on rompt à la main, par tronçons de 15 à 20 centimètres.

« Un habile agriculteur de mes voisins, M. Tiburce de Sézac, quoique richement pourvu de fourrages et autres provendes, a fait cette expérience de soumettre une partie de son bétail à une nourriture si économique.

« J'ai vu hier chez lui des chevaux qui, ne consommant par jour que du sarment à discrétion et 3 livres de foin seulement, sont dans un état de santé parfaitement satisfaisant. Ils engraissent même et leur poil est devenu plus brillant depuis qu'ils sont à ce régime. J'ai assisté à leur repas et à celui de quelques bœufs, qui n'ont pas d'autre nourriture. Chevaux et bœufs dévorent le sarment avec une avidité remarquable; ils s'en trouvent on ne peut mieux, et l'on peut même observer, indice de bon augure, que leur fumier est plus gras que celui des animaux soumis au régime ordinaire de la saison.

« Déjà une autre année, M. de Cézac avait fait la même expérience avec un égal succès : des animaux nourris de sarments pendant deux mois consécutifs n'en avaient éprouvé nul dommage, ni sur le moment, ni plus tard.

« Agréez, je vous prie, l'assurance de ma considération très-distinguée.

« CLÉMENT DULAC,
« Ancien représentant du peuple. »

FORMULE DES ALLUMETTES DITES JAPONAISES.

Un chimiste anglais, M. Hoffmann, ayant reçu de Berlin quelques allumettes en papier fabriquées au Japon, a remarqué qu'elles brûlaient en projetant des étincelles ramifiées fort jolies, imitant en petit le phénomène de la combustion d'un fil de fer dans le gaz oxygène. Il a soumis ses allumettes à l'analyse, et en a donné, écrit-on au *Cosmos*, les résultats à la dernière réunion de la Société chimique de Londres. Elles sont très-petites

et fabriquées en papier de Chine qui enveloppe une petite quantité de poudre noire. Ayant réuni assez de cette poudre pour pouvoir l'analyser, M. le docteur Hoffmann l'a trouvée composée de :

Carbone	17.22
Soufre	29,14
Salpêtre	53.64

sorte de poudre à canon imparfaite. Chaque allumette contenait à peu près 40 milligrammes de cette poudre. L'auteur a imité ces allumettes japonaises sans beaucoup de difficulté, mais il espère employer les proportions suivantes : carbone (charbon de bois pulvérisé), 1 partie, soufre 1 1/2, et salpêtre 3 parties 1/4. Il faut employer du papier très-mince, car avec le papier à lettres le joli phénomène de scintillation ne se produit pas.

DU SABLE COMME LITIÈRE.

Par M. Poncet,

Vétérinaire en premier au 2e escadron du train des équipages.

Les litières sont généralement distinguées en absorbantes et fertilisantes. Au nombre des premières, nous comptons le sable, le gazon. Parmi les fertilisantes, nous trouvons celles qui sont constituées par les pailles, les fanes, les feuilles d'arbre, la tourbe, la sciure de bois, le tan. Le sable qui est ici chaudement recommandé par M. Poncet est donc un des éléments qui entrent dans la composition des litières absorbantes. Dans un long article, l'auteur fait ressortir tous les avantages qui résultent de l'emploi du sable, et c'est surtout quand il y a pénurie de paille, que l'usage s'en fait le plus impérieusement sentir. Sans entrer dans aucune autre considération à cet égard, nous terminerons par l'exposé suivant des principales propriétés physiques qu'il attribue au sable : à l'état sec, il pèse, en moyenne, 1,500 kilogr. le mètre cube, ou 150 kilogr. l'hectolitre ; il n'augmente pas de

volume si on n'y ajoute qu'une certaine quantité d'eau : 10 parties de sable fin peuvent facilement absorber 4 parties d'eau, c'est-à-dire, que 1 litre absorbe 4 décilitres avant de passer à l'état de bouillie... Il est bon aussi de remarquer que le sable est très-mauvais conducteur du calorique ; il y a donc peu à craindre à l'endroit des refroidissements que le sable mouillé pourrait exercer sur la peau.

TEINTURE EN BLEU D'ANILINE, SUR LA SOIE ET SUR LE COTON.

Le bleu d'aniline se trouve maintenant dans le commerce sous forme de cristaux d'un éclat métallique, et donne une magnifique teinture sur la soie et sur la laine ; il réussit aussi, mais plus difficilement, sur le coton.

Cette couleur, n'étant pas soluble dans l'eau, doit d'abord être dissoute dans l'alcool de 90 à 95 degrés.

La soie doit être mordancée avec l'alun et la crème de tartre, puis teinte dans le bain de bleu d'aniline, chauffé de 50 à 62° centigrades.

Quelques teinturiers se contentent de la laver dans un bain faible de soude ou de savon, et la teignent ensuite ; mais on ne peut recommander cette méthode, qui ne fixe pas assez solidement la matière colorante sur les filaments.

Pour teindre le coton avec le bleu d'aniline, il faut le mordancer fortement. On le plonge d'abord dans un bain de soude ; puis, durant trois heures, dans une solution d'aluminate de soude, et enfin dans une solution de sel ammoniac, qui met l'alumine en liberté. Après deux heures de séjour dans ce dernier bain, on procède à la teinture.

PLUVIOSCOPE DE M. MANGON.

M. Mangon vient d'inventer un pluvioscope à l'aide duquel on arrive, non-seulement à enregistrer l'heure et la durée de chaque

pluie qui tombe, mais encore à compter les gouttes d'eau provenant de l'ondée; de plus, il les pèse et il détermine la direction de leur chute.

Son pluvioscope consiste en un écran imprégné de sulfate de fer et enduit d'un mélange de noix de galle et de sandaraque très-finement pulvérisé.

Cet écran, mû par un mouvement d'horlogerie qui le fait se développer et s'enrouler sur un cylindre, et dont un cadran contrôle la marche, perçoit à chaque goutte d'eau qui tombe sur sa surface, mise à découvert, une tache noire plus ou moins nette; le contact de l'eau avec le mélange de sulfate de fer et de noix de galle détermine ce signe indicateur dont l'accentuation plus ou moins forte indique le plus ou moins de pesanteur des gouttes d'eau peintes par elles-mêmes.

CONSERVATION DU CAFÉ.

On nous signale un procédé de conservation du café qui serait aussi bon, sinon meilleur, que celui que nous avons fait connaître dernièrement.

Si l'on veut, dit notre correspondant, non-seulement conserver le café brûlé, mais ajouter à sa qualité, il faut l'enfermer dans un bocal de verre et non dans une boîte de fer-blanc, dont les soudures peuvent altérer l'arome de la précieuse graine.

Mais il faut attendre, avant de boucher le bocal, que le café qu'on vient de brûler soit tout à fait refroidi.

Note du Rédacteur. — Nous conseillons, d'après expérience, de ne placer dans des flacons de verre le café que quand il est refroidi.

Le Gérant: A. CHEVALLIER.

41688 PARIS. — Typographie de RENOU ET MAULDE, rue de Rivoli, n 144.

JOURNAL

DE

CHIMIE MÉDICALE,

DE PHARMACIE ET DE TOXICOLOGIE.

4me Série; Tome Premier; N° 6. — Juin 1865.

CHIMIE.

SUR LA PRÉPARATION DE L'HYPOCHLORITE DE SOUDE.

Lorsqu'on emploie à la préparation de l'hypochlorite de soude une solution de bicarbonate de soude au lieu de carbonate de soude, on obtient un précipité de carbonate de chaux en poudre cristalline qui se dépose avec une extrême facilité, tandis que lorsqu'on emploie une solution de carbonate de soude ordinaire, on sait qu'on trouve une sorte de magma qu'il est difficile de séparer du liquide par décantation. L'expérience démontre aussi qu'un petit excès de bicarbonate de soude dans la liqueur est extrêmement avantageux sous plusieurs rapports. L'hypochlorite de soude, ainsi préparé, blanchit en une minute à peine les gravures et les imprimés de toute espèce, sans endommager le moins du monde le papier, surtout si l'on a le soin d'immerger ensuite pendant quelques instants les objets blanchis dans de l'eau où l'on a dissous une petite quantité de sulfate acide de soude. — T. G. (*Société d'encouragement.*)

D'UN NOUVEL ALCALOÏDE TROUVÉ DANS L'OPIUM.

Par MM. T. et H. Smith.

Ces savants n'ont pas encore eu le temps de déterminer la

composition et toutes les réactions chimiques du nouveau corps, mais ils ont montré qu'il était coloré par l'acide sulfurique concentré, en bleu foncé tournant rapidement au vert clair par addition d'un petit cristal de nitrate de potasse.

PRÉPARATION FACILE DE L'ACIDE CHLORHYDRIQUE PUR.

Par M. HAGER.

La préparation de l'acide chlorhydrique pur, pour les pharmaciens, est certainement une opération très-facile ; cependant on l'y exécute rarement.

La cause de ce fait est probablement l'embarras d'assembler et de luter la cornue et les autres parties de l'appareil destinées au développement du gaz. L'auteur s'est donc proposé de simplifier, autant que possible, cet appareil, et il annonce y être parvenu. Toutes ses dispositions consistent maintenant à engager dans un matras le col d'une cornue tubulée, en faisant arriver l'embouchure de ce col tout près de la surface de l'eau qu'il verse dans le matras pour recevoir le gaz. Il est inutile de luter. On place dans la cornue 3 parties de chlorure de sodium pur, qui ne doit remplir que le quart ou le tiers, tout au plus, de la capacité de la cornue ; on établit cette cornue dans un bain de sable et l'on verse dans le récipient 4 parties d'eau distillée. On introduit ensuite dans la cornue, par la tubulure, à l'aide d'un entonnoir en verre, un mélange (que l'on a soin de refroidir préalablement) de 5 parties d'acide sulfurique, bien exempt d'arsenic, et portant 1.83 de densité, avec 1 partie d'eau. Le dégagement du gaz commence aussitôt. On retire l'entonnoir, on ferme la tubulure avec un bouchon usé à l'émeri, et on active la réaction en chauffant légèrement le bain de sable. L'absorption du gaz, tant que le liquide du récipient ne s'échauffe pas, s'effectue si complétement qu'il est impossible de reconnaître la

moindre fuite d'acide chlorhydrique à l'embouchure du matras. Lorsque ce récipient commence à s'échauffer, on doit le rafraîchir en le plongeant dans l'eau froide, ou en faisant passer dessus un courant de ce liquide. Le dégagement du gaz s'effectue paisiblement au-dessous de la température de l'eau bouillante, et ce n'est guère que pendant le dernier tiers de l'opération qu'il convient d'élever progressivement la chaleur jusqu'à 110° centigrades ; dès que le bain de sable est parvenu à 120° centigrades, on peut laisser tomber le feu et terminer l'opération.

On pourrait étendre moins l'acide sulfurique et le mêler avec une quantité d'eau moindre de moitié, et cette dose serait suffisante pour empêcher le mélange de se boursoufler et de passer dans le récipient, mais il est mieux d'affaiblir l'acide autant qu'on vient de le dire. L'acide sulfurique, en effet, contient souvent du sélénium et de l'acide sélénique, et, si on ne l'étend pas assez, le gaz chlorhydrique entraîne du chlorure de sélénium, qui se distille sous forme de liquide d'un jaune-brun, se rassemble à la surface dans le récipient, et se décompose au bout de quelques minutes, au contact de l'eau et de l'acide chlorhydrique, en acide sélénique et en sélénium. Ce métalloïde, aussi longtemps qu'il reste en suspension, donne à l'acide chlorhydrique une nuance rouge. Lorsque l'acide sulfurique est suffisamment étendu, on évite, au contraire, la formation du chlorure de sélénium.

(*Hager's Centralhalle* et *Dingler's polytechnisches Journal.*)

SUR L'EXTRACTION DU PRINCIPE ACTIF DE LA FÈVE DU CALABAR.

M. Vée a exposé devant la Société de pharmacie les principaux résultats d'un travail qu'il poursuit sur les fèves du Calabar, dont le principe actif était resté inconnu jusqu'à ce jour.

La matière isolée par MM. Jobst et Hesse, et nommée par ces chimistes *physostigmine*, étant évidemment complexe, M. Vée a

traité la poudre de fèves du Calabar par l'alcool, repris l'extrait alcoolique par l'eau aiguisée d'acide tartrique, et agité avec de l'éther les liqueurs préalablement sursaturéés par le bicarbonate de soude. L'éther en s'évaporant a laissé déposer une substance cristallisable quand elle est convenablement purifiée, offrant les caractères d'un alcaloïde, pour lequel M. Vée propose le nom d'*ésérine*, et qu'il se réserve d'étudier avec plus de détails. Dans cette première communication, M. Vée insiste spécialement sur les remarquables propriétés physiologiques de l'ésérine, qui produit à très-petites doses, chez l'homme comme chez les animaux (lapins, cochons d'Inde), tous les effets observés dans l'empoisonnement par la fève du Calabar ou par son extrait ; toutefois, la contraction de la pupille observée par Fraser ne serait point un fait aussi constant que l'a prétendu cet observateur.

M. Buignet demande à M. Vée quel est le rendement qu'il a obtenu ; ce dernier pense qu'en perfectionnant le procédé on pourrait obtenir de la fève du Calabar 2 millièmes d'ésérine.

NOUVEAU MODE DE DOSAGE DES SULFURES.

Par M. VERSTRAET.

Nous avons l'honneur de présenter à l'Académie un nouveau mode de dosage des sulfures par l'azotate de cuivre ammoniacal.

Le dosage des sulfures alcalins est important à connaître dans une foule d'opérations industrielles et commerciales ; cette connaissance n'est pas moins nécessaire au consommateur qu'au fabricant.

Ainsi, dans l'achat des potasses brutes indigènes résultant de la calcination des vinasses de betteraves, il est nécessaire que le raffineur ait à sa disposition un moyen rapide de dosage des sulfures, afin de s'assurer que ce produit, qu'il achète d'après sa

richesse alcaline mesurée par l'alcalimètre, est bien du carbonate et non du sulfure potassique. Le salpêtrier est dans le même cas.

Dans la fabrication du carbonate de soude par le procédé de Leblanc, la connaissance exacte de la quantité des sulfures contenus dans les différentes opérations est indispensable à chaque instant pour diriger le travail, car la qualité et la blancheur des sels dépendent presque toujours de la quantité plus ou moins considérable des sulfures contenus dans la soude brute, ou qui se sont développés pendant la lixiviation, sous l'influence de la température et du temps plus ou moins prolongé pendant lequel la soude est restée en contact avec le dissolvant. La connaissance exacte des sulfures est donc ici d'une nécessité absolue.

Mais une des conditions indispensables pour que le dosage du sulfure puisse se faire avantageusement dans les fabriques, c'est que le procédé soit simple, facile et rapide, et surtout à la portée des surveillants, toutes les usines n'ayant pas à leur disposition des chimistes expérimentés.

Plusieurs systèmes ont été déjà proposés ; un des plus rapides est celui de M. Lestelle, qui dose les sulfures à l'aide du nitrate d'argent ammoniacal et en présence d'une quantité d'$Az H^3$ assez grande pour retenir en dissolution tous les sels d'argent autres que le sulfate. Ce procédé, quoique rapide, a cependant encore de légers inconvénients : c'est que d'abord il est assez difficile, dans le commerce, de se procurer de l'argent fin, et qu'il n'y a pas, dans toutes les usines, de chimiste capable d'en préparer ? en second lieu, ce sont les filtrations successives, nécessaires à la fin de l'opération, pour juger exactement des dernières traces de sulfure. Il est impossible que dans des mains inexpérimentées on n'éprouve pas quelques pertes pendant ces diverses filtrations.

Nous avons cherché à éviter tous ces inconvénients afin de mettre le procédé à la portée de tous les surveillants et de tous les contre-maîtres, et nous espérons avoir atteint le but que nous nous étions proposé.

Pour la préparation de la liqueur normale, nous avons remplacé l'argent par le cuivre. La quantité de cuivre nécessaire au dosage du sulfure variera évidemment suivant la nature du sulfure que l'on voudra doser. Mais nous supposerons qu'il s'agit du dosage du sulfure de sodium.

Ainsi que M. Pelouze l'a démontré dans son mémoire sur le mode de dosage si simple et si exact du cuivre par une dissolution de sulfure de sodium, le sulfure de cuivre qui se produit par la double décomposition qui s'opère quand on fait réagir une dissolution de sulfure et de sodium, sur une autre dissolution d'azotate de cuivre ammoniacal, aux températures comprises entre 50 et 90 degrés, n'est pas le sulfure Cu S, correspondant au monosulfure de sodium Na S, mais bien un oxysulfure Cu O, 5 Cu S. Pour obtenir un dosage exact, il sera donc nécessaire d'opérer toujours entre les températures de 50 à 85 degrés; on obtiendra facilement ce résultat, même pendant l'ébullition des liqueurs, en ayant soin de remplacer de temps en temps l'ammoniaque qui s'est dégagée. Si la liqueur est toujours ammoniacale, la température ne dépassera pas le terme de 75 degrés. Il sera facile de s'en assurer en plongeant une ou deux fois le thermomètre dans le liquide.

Avant de préparer la liqueur normale, il faut avoir soin de s'assurer de la pureté des matières qui doivent entrer dans sa composition. La liqueur normale se prépare en dissolvant 9 gr. 737 de cuivre dans environ 40 gr. d'acide nitrique. La dissolution, débarrassée par l'ébullition de l'acide hyponitrique, est mêlée avec 180 à 200 gr. d'ammoniaque et l'on y ajoute de l'eau de manière à obtenir exactement 1 litre de liqueur.

Le cuivre doit être exempt de métaux étrangers; il doit se dissoudre complétement dans l'acide azotique, ne donner aucun précipité avec l'ammoniaque, et comme l'indique encore M. Pelouze, le précipité d'oxysulfure Cu O, 5 Cu S, qui se forme quand on fait réagir à chaud une dissolution d'azotate de cuivre sur une dissolution de sulfure de sodium, doit être sans action sur une petite quantité de nitrate de cuivre ammoniacal; s'il décolorait la liqueur, ce serait un indice de la présence, dans le cuivre, de métaux étrangers.

Essai d'une matière contenant du sulfure de sodium. — La quantité de matière à prendre pour faire l'essai doit nécessairement varier suivant la quantité elle-même de sulfure que cette matière contient, et l'on doit autant que possible, pour obtenir une détermination rigoureuse, la ramener à une quantité telle, que sous un volume donné de dissolution elle ne contienne pas au-delà de 0 gr. 10 à 0 gr. 20 de sulfure.

Supposons qu'il s'agit de la détermination du sulfure dans la soude brute. On prend, pour l'essai, 10 gr. de soude que l'on pulvérise grossièrement et que l'on traite par 250 centimètres cubes d'eau, on laisse en digestion pendant une heure environ en agitant de temps à autre pour activer et favoriser la dissolution des matières solubles. On filtre pour séparer le résidu insoluble, et l'on prend pour l'essai 50 centimètres cubes de la liqueur filtrée représentant 2 gr. de soude brute.

On introduit ces 50 centimètres cubes de dissolution dans un petit ballon rond d'une capacité de 150 centimètres environ, et l'on ajoute 25 à 30 gr. d'ammoniaque pure. On chauffe le ballon sur une lampe à alcool jusqu'à l'ébullition qui, à l'ammoniaque, se manifeste entre 50 et 60 degrés. On verse alors dans la dissolution bouillante, et à l'aide d'une burette graduée, divisée en dixièmes de centimètres cubes, la dissolution normale d'azotate de cuivre ammoniacal. On agite et l'on fait bouillir de temps

en temps pour faciliter le rassemblement du dépôt d'oxysulfure de cuivre. Vers la fin de l'opération, on ne verse plus la liqueur normale que goutte à goutte et en chauffant après chaque addition. On aperçoit alors de légers nuages, d'abord noirs, puis jaunâtres, qui s'élèvent du fond du ballon pour se répandre dans la masse du liquide. Plus on approche du terme de l'opération, plus ces petits nuages sont légers et moins colorés, par suite de la moindre quantité de sulfure de cuivre qu'ils renferment. Aussitôt que ces petits nuages ont complétement disparu, la dissolution, sous l'influence d'une goutte de liqueur normale de cuivre, prend une légère teinte bleue qui est l'indice de la fin de l'opération. Il n'y a plus qu'à lire alors sur la burette le nombre de divisions de liqueur normale employée, pour connaître exactement la quantité de sulfure contenu dans la soude brute. Supposons qu'il ait fallu 6 centimètres cubes 5; comme chaque centimètre cube représente 0 gr. 01 de monosulfure pur et sec, les 6 centimètres cubes 5, ou les 50 centimètres cubes de dissolution de soude, représentant 2 gr. de matières, renfermeront 0 gr. 065 de sulfure, équivalant à 3.25 pour 100. Jamais les bonnes soudes ne renferment au delà de 0.2 à 0.4 de sulfure.

On s'aperçoit facilement que l'essai touche à sa fin, car la dissolution qui, après l'addition des premières portions de la liqueur normale, avait pris une coloration vert sale et qui restait trouble par suite de la suspension dans le liquide du précipité d'oxysulfure de cuivre, s'éclaircit aussitôt; le sulfure se dépose plus facilement et se rassemble au fond du ballon en légers flocons noirs.

Avec un peu d'habitude, on arrive facilement à saisir et à doser des quantités de sulfure excessivement minimes, soit à 0 gr. 001 près. Un essai dure environ huit à dix minutes.

Pour simplifier encore le procédé et le rendre plus rapide, nous avons préparé une liqueur normale de sulfure de sodium,

de manière que 1 litre de cette seconde liqueur sature exactement 1 litre de liqueur normale de cuivre. De cette façon, si, dans un essai quelconque de sulfure de sodium, on a outre-passé le terme de la précipitation en ajoutant trop de liqueur de cuivre, il est toujours facile de revenir à la détermination exacte et de corriger l'essai, sans être obligé de le recommencer en entier.

Dosage du sulfure de potassium. — Le dosage du sulfure de potassium se fait de la même manière que le dosage du sulfure de sodium. Mais au lieu d'employer pour la préparation de la liqueur normale de cuivre 9 gr. 737 de cuivre pur, on n'en emploiera que 6 gr. 880.

DE L'EMPLOI DE L'AMMONIAQUE.

M. Flandrin a communiqué à l'Académie des sciences un travail sur un nouveau moteur à gaz ammoniaque; nous supposons que c'est une modification de l'appareil déjà proposé par M. Tellier pour l'application industrielle de l'ammoniaque gazeux.

M. Tellier, de son côté, poursuit avec ardeur la réalisation de son vaste projet; il a adressé à la même Académie une application particulière de son nouveau principe. Nos lecteurs pourront juger, par l'aperçu que nous en donnons ci-dessous, de combien d'utiles et merveilleuses actions le nouveau moteur devient la source féconde entre les mains de ce chimiste.

« J'ai eu l'honneur, écrit l'auteur, dans une précédente communication, d'entretenir l'Académie d'une application industrielle du gaz ammoniaque, que je suis en train de réaliser.

Je viens appeler son attention sur un nouveau mode d'emploi de ce corps, basé sur les propriétés spéciales qui le distinguent.

Je veux parler d'un moyen énergique de faire le vide, moyen applicable dans nombre de circonstances et, pour citer un exemple, dans la vidange des fosses d'aisances.

On sait quels sont, sous le rapport de la convenance publique et de la célérité, les avantages que procure dans cette industrie l'emploi du vide; aussi ce système a-t-il été depuis longtemps proposé. Il faut dire cependant que presque toujours on y a renoncé, parce que la difficulté d'obtenir des récipients et des robinets suffisamment étanches faisait que, pendant le trajet de l'usine au lieu d'opération, le vide, presque parfait au départ, disparaissait peu à peu; par conséquent, l'effet utile était annihilé d'autant, ce qui faisait complétement manquer le but qu'on s'était proposé. Cet inconvénient a limité à de restreintes applications le moyen le plus rationnel dont on pouvait industriellement disposer.

Voici comment l'ammoniaque permet d'atteindre radicalement le résultat cherché :

Dans la remise des voitures est installée une chaudière contenant une solution de ce gaz, renouvelable au besoin. Cette chaudière est en rapport avec une série de laveurs contenant de l'eau entretenue froide.

Le tout est disposé de façon à ce qu'on puisse, entre cette chaudière et les laveurs, intercaler à volonté une tonne en fer formant la voiture de vidange.

Dans ces conditions on chauffe; le gaz dégagé de la chaudière traverse la tonne et chasse l'air. Celui-ci s'échappe parcourant les laveurs, et y laissant l'ammoniaque qu'il avait pu entraîner.

L'opération étant suffisamment prolongée, et c'est l'affaire de quelques minutes, l'atmosphère intérieure de la tonne se trouve exclusivement formée de gaz ammoniac. Pour prévenir la rentrée de l'air, on peut charger la tonne sous une pression supérieure à celle de l'atmosphère; on s'assure ainsi facilement de l'état étanche des parois. Tous ceux qui se sont occupés de machines savent effectivement que, s'il est très-difficile de conserver le vide, les appareils à pression intérieure accusent au contraire,

et de suite, leurs propres défauts; circonstance avantageuse que l'emploi de l'ammoniaque rend encore plus pratique, par la facilité que donnent certains réactifs de reconnaître sa présence.

Les choses étant ainsi, la tonne est transportée quand on veut au lieu d'utilisation. Là, elle est mise en communication avec la fosse à vider. Jusqu'à ce moment qui peut être éloigné, huit jours et plus, de l'instant où la tonne a été préparée, la pression intérieure est toujours égale, si ce n'est supérieure à celle de l'atmosphère; mais lorsque tout est prêt, la situation change brusquement.

En effet, au-dessus de la tonne est ménagé un petit réservoir contenant quelques litres d'eau, lequel, à l'aide d'un robinet, peut être mis en communication avec l'intérieur de celle-ci.

On ouvre ce robinet, l'eau tombe dans la tonne, absorbe avec une énergie considérable le gaz qu'elle renfermait (il faut environ 6 à 7 litres d'eau par mètre cube), produisant instantanément le vide, lequel n'a pas le temps d'être détruit, quelque imparfaits que soient les appareils, puisque deux ou trois minutes suffisent pour remplir la capacité. On obtient donc ainsi immédiatement le remplissage de chaque tonne, et en peu d'instants l'opération est terminée, évitant tous les inconvénients qui résultent pour la commodité publique des installations actuelles.

L'ammoniaque employée peut ne pas être perdue. Pour cela, on recueille dans un réservoir inférieur la solution formée, on sépare ce réservoir de la tonne par un robinet fermé avant l'arrivée des matières.

Il résulte de ceci que le coût de l'opération peut se réduire à la valeur du charbon employé pour chasser à nouveau l'ammoniaque de sa solution aqueuse, et tout le monde sait que cette dépense peut se traduire en grand par quatre ou cinq centimes par mètre cube.

L'emploi de l'ammoniaque au point de vue de la production facile et instantanée du vide ne se limite pas au seul exemple que je viens de citer : l'industrie a là sous la main un moyen énergique et toujours puissant de produire cet état, employable d'autant plus facilement que l'action de l'ammoniaque sur certains métaux est nulle.

Les propriétés de ce gaz ne sont pas assez généralement appréciées en industrie ; il est cependant de ceux qui se prêtent le plus facilement à ses exigences.

Son étude à ce point de vue m'a préoccupé depuis longtemps.

Le premier je l'ai appliqué industriellement à la fabrication de la glace à l'aide d'agencements non encore existants en créant les appareils continus qui sont aujourd'hui l'attribut d'un autre.

J'ai révélé le rôle important que ce gaz devait jouer dans l'aérostation.

Il y a quelques jours, j'avais l'honneur de démontrer à l'Académie la facilité que présente ce corps de restituer à de nouvelles vapeurs le calorique latent qu'emportaient les vapeurs utilisées, simple, mais admirable propriété qui permet à l'homme d'emmagasiner sous un volume réduit la force motrice.

Aujourd'hui je signale son application aux effets pneumatiques.

J'espère, d'ici peu, communiquer à l'Académie de nouveaux travaux sur ce corps à tant d'égards intéressant. »

TOXICOLOGIE.

EMPOISONNEMENT DES CHEVAUX D'UNE ÉCURIE PAR L'USAGE DE LA PAILLE ROUILLÉE.

Par M. E. Fischer.

Je crois que jamais on n'a vu la rouille sévir dans le grand-duché de Luxembourg d'une manière aussi intense et aussi générale sur les froments qu'en 1863; il faut croire que dans d'autres pays, et même déjà dans l'antiquité, la production parasitaire qui constitue la rouille a occasionné de grands ravages, attendu que, chez les anciens Romains, on avait une divinité préservatrice de cette maladie végétale.

La rouille, ainsi que j'ai eu occasion de le noter dans une autre publication, est une maladie propre aux plantes de la famille des graminées, particulièrement aux froments. Elle consiste en une production cryptogamique qui a beaucoup d'analogie avec celle qui constitue le charbon chez les végétaux. Le champignon microscopique qui la constitue appartient à la famille des urédinées, et les botanistes l'ont spécifié sous le nom de *uredo rubigo vera.* Elle attaque les chaumes et surtout les feuilles des céréales avant la maturité. Abondante comme elle l'a été pendant l'été dernier, la rouille fait pâlir les feuilles de beaucoup de champs de froment et leur donne un aspect jaune particulier. Elle était tellement abondante, l'année dernière, que quand on traversait un champ de froment infecté, on en sortait les souliers et le bas du pantalon couverts de poussière rouge. En 1863, l'infection cryptogamique constituant la rouille s'est produite dans nos champs de froment au moment où les plantes étaient dans leur plus forte végétation, après que l'atmosphère avait été imprégnée pendant quelque temps d'un excès d'humidité.

Les animaux qui ne sont pas trop affamés ne mangent qu'avec répugnance les pailles rouillées. On dit en général que ces pailles sont malsaines, et des expériences peu connues, tentées à l'école vétérinaire de Lyon, il y a bien longtemps, paraissent prouver que l'usage prolongé de cette paille occasionne des affections charbonneuses et putrides. J'ai lieu de croire que nulle part, dans les annales de la science médicale vétérinaire, ne se trouve consignée une observation qui attribue un empoisonnement direct à la rouille.

Pendant l'automne dernier, chez le sieur D..., propriétaire cultivateur à D..., sept chevaux de trait placés dans une écurie ont été atteints d'une entérite diarrhéique que je n'ai pu attribuer qu'à une intoxication. Les chevaux, bien nourris pendant les travaux nécessités par les semailles d'automne, sont tout d'un coup relégués dans l'écurie, après la cessation de ces travaux. Comme alors ces animaux ne travaillaient plus, par mesure d'économie, on ne les nourrissait plus que de paille de froment et de déchets du battage en grange. Au bout de dix jours de ce régime, l'un des chevaux eut de légères coliques accompagnées de diarrhée, d'inappétence et de tristesse. Ces symptômes de colique durèrent jusqu'au lendemain, jour où ils se montrèrent chez deux autres chevaux. C'est alors qu'on vint me consulter. Je prescrivis une potion dans laquelle je fis entrer l'opium et le sel de nitre comme principes actifs, et en outre, la diète et le barbotage à la farine d'orge. Le lendemain on observa de l'amélioration dans l'état des chevaux pour lesquels j'avais été consulté, mais on constata aussi que les quatre autres de la même écurie étaient atteints de la même maladie. De ces quatre nouveaux malades, deux juments pleines n'étaient atteintes qu'à un degré à peine appréciable. La crainte inspirée par l'extension de cette affection engagea le propriétaire à m'appeler. Arrivé sur les lieux, je trouvai, outre les symptômes ci-dessus énoncés, de

l'abattement, le pouls accéléré, la teinte des conjonctives jaunâtre. Mais ce qui me rassurait, c'est que les premiers malades étaient en pleine convalescence. Je dirai de suite que le même traitement appliqué aux autres malades les a remis en état de santé parfaite au bout de quelques jours.

Dans les recherches que j'ai faites pour découvrir la cause de cette singulière maladie, j'ai tout d'abord été porté à penser qu'elle ne pouvait être qu'une espèce d'empoisonnement, déterminé par l'ingestion d'une substance délétère avec les aliments. Je remarquai que deux jeunes chevaux appartenant au même propriétaire, placés dans une écurie à part, ne différant cependant pas de l'écurie principale sous le rapport hygiénique, n'ont pas présenté le moindre symptôme maladif. Mais ces deux derniers ont jusque-là été nourris au foin et à l'avoine, tandis que ceux qui se trouvaient dans l'écurie principale n'avaient reçu pour toute nourriture que de la paille et des menues-pailles. En examinant ces pailles de froment, j'ai constaté qu'elles avaient été fortement rouillées. Les personnes chargées de soigner les chevaux m'ont assuré que depuis la fin des semailles, ceux qui étaient malades n'avaient vraiment été nourris qu'avec de la paille fortement rouillée, tandis que les deux animaux qui n'ont pas présenté de symptômes morbides n'avaient pas mangé de cette paille. Il serait donc bien difficile d'attribuer la maladie en question à une autre cause qu'à l'ingestion des cryptogames malfaisants qui constituent la rouille de la paille du froment.

J'avais craint que les juments pleines n'avortassent, d'autant plus qu'on me disait que tous les animaux affectés buvaient de très-fortes quantités d'eau. Le changement de nourriture, joint au traitement susdit, a remis l'écurie en question dans les conditions normales.

Des observations constatant les qualités délétères de la paille

moisie sur l'homme, ont été faites dans les derniers temps, et sont consignées dans les journaux de médecine.

MORT SUBITE PAR SUITE D'IVRESSE. — HÉMORRHAGIE MÉNINGÉE.

On sait que l'ivresse peut amener la mort et qu'elle la détermine quelquefois d'une manière très-rapide et même subite. Ces cas de mort subite qui ne s'observent guère, en général, qu'à la suite d'ingestions excessives de liqueurs alcooliques, sont souvent favorisés par des circonstances accessoires, telles qu'une impression morale vive, une grande émotion, un accès de violente colère. M. le professeur Tardieu a constaté que dans la plupart des circonstances il survenait une apoplexie pulmonaire ou une hémorrhagie méningée. Sur sept autopsies d'individus morts en état d'ivresse, il a rencontré deux fois une apoplexie pulmonaire et six fois une hémorrhagie méningée qui, en quatre cas, s'accompagnait d'hémorrhagie intra-ventriculaire (*Nouveau Dictionnaire de médecine et de chirurgie pratiques*, article ALCOOLISME). Aussi ce professeur considère-t-il ces lésions, et notamment l'hémorrhagie méningée, comme caractéristiques de la mort par suite d'alcoolisme aigu.

Voici un fait intéressant que nous communique M. le docteur Ménard, de Vitry-le-Français, et qui vient donner un nouvel exemple de ce genre de mort :

Le nommé P..., berger, avait fait de nombreuses libations dans la journée du 21 novembre dernier, lorsqu'il rencontre un de ses camarades avec lequel il a une discussion. Tout à coup, au milieu de la dispute, il tombe à terre avec les symptômes d'une apoplexie comateuse, perte de la connaissance et de la parole, stertor, embarras de la respiration ; on le met sur une voiture et on le transporte au domicile de son maître, dont il était peu éloigné. Il respirait encore, mais la respiration était déjà plus

embarrassée; au bout de quelques minutes, il rendait le dernier soupir. Le médecin que l'on était allé quérir voulant tenter une dernière ressource, appliqua le marteau de Mayor, mais sans succès. Le lendemain, le bruit se répandit que cet homme avait succombé à la suite de blessures faites par le camarade avec lequel il s'était disputé.

La justice fut informée, et le 23 novembre, accompagné du procureur impérial et du juge d'instruction, M. Ménard re rendit auprès du cadavre de P..., à l'effet de procéder à la visite du corps et de rechercher à quelle cause la mort devait être attribuée.

Voici quel fut le résultat de cet examen :

Le corps, qui était celui d'un homme de haute taille, de vingt-quatre ans environ, répandait déjà une odeur de putréfaction. Le visage et les téguments du tronc étaient d'un rouge violacé, sauf les parties latérales de l'abdomen qui présentaient quelques taches verdâtres. A la base de la poitrine, en avant, on voyait les traces du marteau de Mayor appliqué l'avant-veille. Mais sur aucune partie du corps il n'existait de traces de violence, sauf deux petites ecchymoses insignifiantes, l'une à la hanche droite, l'autre, plus petite encore, au mollet gauche.

La cavité abdominale ne présentait aucune espèce d'épanchement. Tous les organes, examinés les uns après les autres, ont été trouvés sains. L'estomac était à peu près vide, sauf dans le grand cul-de-sac où il y avait environ un demi-verre de liquide présentant une coloration vineuse.

Le cœur était sain, les ventricules et les oreillettes vides de sang.

Les poumons, encore crépitants, ont cependant paru fortement congestionnés, non-seulement à la partie postérieure, mais encore à la partie antérieure qui, à la coupe, laissait exsuder en abondance du sang noirâtre.

Les téguments du crâne, examinés minutieusement à l'extérieur, ne présentaient aucune trace de violence; la partie adjacente à la boîte crânienne était fortement injectée.

Ayant alors enlevé la calotte crânienne, incisé la dure-mère de chaque côté de la ligne médiane, on a trouvé un sang noirâtre, poisseux, en partie coagulé. Ce caillot mou, libre de toute adhérence, reposait sur la surface externe de l'arachnoïde. Il cachait les circonvolutions cérébrales, les anfractuosités, et formait une couche épaisse à la face latérale et supérieure du cerveau, des deux côtés, mais plus abondante à gauche. Ce caillot était baigné par une sérosité sanguinolente qui s'est échappée au moment de l'incision de la dure-mère, et a entraîné avec elle quelques petites portions du caillot.

Le cerveau, divisé par tranches minces, laissait voir par places un petit piqueté peu rougeâtre, mais prononcé.

Le cervelet était intact.

En rapprochant des lésions constatées par l'autopsie les symptômes observés pendant les derniers instants de P..., il était évident que la mort devait être attribuée à cette hémorrhagie méningée. Se fondant sur l'autorité de M. Tardieu, qui a déjà démontré que cette hémorrhagie méningée accompagne souvent la mort par ivresse, M. Ménard s'est cru en droit de conclure, surtout en l'absence d'aucunes traces de violence extérieure, que le nommé P... était mort en état d'ivresse. On trouvait du reste encore dans le caractère de P... une circonstance qui a pu agir comme cause déterminante de cette hémorrhagie. De l'aveu de tous ceux qui le connaissaient, il était sujet à de violents accès de colère lorsqu'il était ivre. Cette colère, jointe à l'ivresse, a dû contribuer pour sa part à déterminer l'hémorrhagie méningée qui a amené la mort.

EMPOISONNEMENT DE VACHES PAR LES FEUILLES D'IF.

Par M. P. Michotte,
Médecin vétérinaire du gouvernement, à Hougaerde.

Quoique la propriété toxique de l'if ait déjà été signalée, je pense faire chose utile et agréable à mes confrères, en livrant à la publicité les observations qui me l'ont fait constater, dans le courant du mois de septembre 1864, chez les frères Englebert, de Zétrud-Lumay.

Ces cultivateurs ont un verger qui n'est séparé de leur jardin que par une haie dans laquelle existe un berceau formé des branches d'un if.

Or, la nourriture verte étant alors très-rare, à cause de la grande sécheresse de l'été, ils durent mettre leurs vaches, au nombre de huit, dans cette prairie, où il n'y avait que peu d'herbe à brouter. Pressées par la faim, ces bêtes s'attaquèrent aux haies, qu'elles dégarnirent bientôt de toutes les parties vertes qu'il leur fut possible d'atteindre, et elles n'épargnèrent pas plus l'if que les aubépines dont elles étaient principalement formées.

On rentrait habituellement ces animaux à midi et le soir, à l'étable pour leur donner un supplément de nourriture. Un jour, au matin, la personne qui les soignait en remarqua quatre qui étaient fort malades et chancelaient sur les membres comme dans l'ivresse, et dont deux tombèrent morts une demi-heure plus tard.

L'autopsie d'une de ces vaches, qui fut faite presque immédiatement, n'ayant pas révélé, à la personne qui en avait été chargée, la cause d'une mort aussi soudaine, on vint me prier de me rendre à la ferme, afin d'ouvrir la deuxième, dont le cadavre était conservé dans ce but, et de donner en même temps le secours de mon art aux malades.

A mon arrivée, remarquant le cadavre de celle qui avait été

autopsiée, j'en examinai d'abord les organes encore intacts, et j'observai que la muqueuse de la caillette et d'une grande partie de l'intestin grêle était ramollie, d'une couleur rouge brunâtre, un peu livide, et que cette membrane se détachait en plaques par le moindre râclage avec le dos du bistouri.

J'ouvris ensuite le second cadavre mis à ma disposition et j'en examinai avec attention les principaux organes. La caillette et les intestins étaient le siége des mêmes lésions inflammatoires; mais la rougeur également fort intense de ceux-ci n'était pas continue; elle était interrompue de distance en distance par des parties où la muqueuse présentait l'aspect normal et était exempte de toute altération dans sa trame.

Le rumen contenait près d'un demi-seau de feuilles et de branches d'ifs. Le foie était très-volumineux. Le cœur et les gros vaisseaux qui communiquent avec ses cavités se trouvaient gorgés de sang noir en grande partie coagulé. Les veines de l'encéphale étaient distendues par du sang noir, et les méninges fortement injectées; mais la substance des organes qui composent cette partie centrale du système nerveux m'a paru exempte de toute altération.

Les caractères d'une violente phlogose gastro-intestinale et la présence d'une grande quantité de feuilles d'if dans le rumen chez la vache dont il vient d'être question, ne permettent pas de douter qu'elles avaient succombé, l'une et l'autre, à l'action toxique de cette plante.

J'avais donc à combattre chez les autres vaches, pour lesquelles mes soins étaient réclamés, une gastro-entérite aiguë. Dans ce but, je leur fis administrer, en breuvages et en lavements, des décoctions mucilagineuses et acidules. On fit avaler toutes les heures, à chacune de ces malades, un litre de ce liquide adoucissant. Au bout de quatre à cinq jours de ce traitement, elles étaient guéries.

J'ai remarqué que les excréments de ces vaches étaient durs et moulés en crottins revêtus de plaques membraneuses.

Le même accident, dû également aux feuilles d'if, a encore été observé sur plusieurs vaches, il y a quelques années, chez le sieur Poeit, cultivateur, à Baussard-sous-Grez, et chez le sieur Defillette, à Oirbeck ; mais les suites n'en furent pas graves : les malades se rétablirent assez promptement.

L'if étant très-répandu dans mes parages, comme plante d'ornement dans les haies de clôture, surtout pour les jardins, il est arrivé souvent que des chevaux ou des vaches, mis en prairie, ont été atteints d'indispositions plus ou moins graves, dont on ne pouvait pas se rendre compte, et qui, vraisemblablement, étaient dues à cette plante. Il convient donc d'éveiller à cet égard l'attention des cultivateurs, et de les prémunir contre le danger, pour leurs animaux, des feuilles de l'if, qu'ils ne recherchent pas quand ils reçoivent une nourriture suffisante, mais que, dans le cas contraire, ils mangent avec une certaine avidité. S'ils ne veulent donc pas renoncer à leurs jolies haies d'ifs, qu'ils prennent au moins des précautions pour empêcher que leurs animaux ne s'en repaissent.

Note du Rédacteur. — Un moyen plus radical pourrait être pris par les communes, ce serait l'interdiction de la plantation de ce végétal dans les clôtures qui donnent sur la voie publique.

A. CHEVALLIER.

TEINTURE D'ARNICA A HAUTE DOSE. — ACCIDENTS.

Un homme d'âge moyen fut apporté, en août dernier, à l'hôpital Sainte-Marie de Londres, dans un état de collapsus considérable. Il avait les yeux enfoncés, vitreux et exprimant l'anxiété ; les pupilles dilatées et insensibles à l'action de la lumière ; le pouls au-dessus de 100, faible et ondulant ; la peau froide, mais

Il se plaignait, d'une voix basse et mal articulée, d'une vive douleur à l'épigastre, et racontait qu'il avait avalé, par méprise, environ une once de teinture d'arnica qu'il s'était procurée pour l'employer en lotion. Il n'y avait d'abord attaché que peu d'importance, ne ressentant pas de douleur, et n'éprouvant d'autre sensation désagréable qu'une sécheresse de la bouche, qu'il avait attribuée à l'action de l'alcool. La plus grande partie de la nuit s'était passée dans un bon sommeil; mais le matin, de bonne heure, huit heures environ après l'ingestion de l'arnica, il avait été réveillé par une douleur aiguë au creux de l'estomac. En voulant se lever, il s'était senti faible et avait eu des nausées, mais sans pouvoir vomir, puis il était tombé dans l'état de collapsus noté ci-dessus. La pression de l'épigastre était très-douloureuse, et la résonnance de la région était moins étendue qu'à l'ordinaire, sans doute par suite de l'état de vacuité de l'organe revenu sur lui-même. On n'eut recours pour le traitement ni aux vomitifs, ni à la pompe stomacale, en raison du temps déjà considérable qui s'était écoulé depuis l'accident. On administra du laudanum, 20 gouttes, dans une once d'eau-de-vie, dose qui fut répétée au bout de deux heures, et en même temps on s'appliqua à réchauffer le patient. Les douleurs s'apaisèrent, le sommeil vint, la température de la peau et le pouls se relevèrent, en même temps que s'abaissa la fréquence de celui-ci, et le malade se rétablit assez rapidement.

Il y a lieu de remarquer, dans ce cas, des symptômes qui s'éloignent assez sensiblement des effets physiologiques habituels de l'arnica administré à haute dose, savoir l'absence de douleurs et de troubles gastro-intestinaux au début, et l'état de collapsus. Ordinairement, il y a de l'excitation nerveuse, des phénomènes tétaniformes, et nous venons de voir qu'il n'en est nullement question dans l'observation que nous venons de résumer.

(*Lancet*, novembre 1864.)

EMPOISONNEMENT D'UN TROUPEAU DE MOUTONS.

Cet accident est dû à l'emploi de 4 litres d'acide sulfurique et de 1,800 grammes de sulfate de fer, pour obtenir la macération de 1,000 kilogrammes de betteraves. La plupart des moutons devinrent malades et beaucoup moururent. L'autopsie révéla des signes inflammatoires très-prononcés, et l'analyse chimique démontra la présence du sulfate de fer, agent auquel il faut attribuer la mort. Les vaches avaient mangé la même préparation sans en pâtir.

EMPOISONNEMENT PAR DES BONBONS COLORÉS PAR DES SUBSTANCES TOXIQUES.

Le tribunal correctionnel de Mulhouse a eu à juger trois confiseurs prévenus d'avoir fabriqué et vendu des bonbons colorés en jaune à l'aide du chromate de plomb, produit vénéneux. Ces bonbons ainsi colorés ont failli causer la mort de plusieurs enfants.

Ces confiseurs ont affirmé qu'ils ignoraient les propriétés toxiques du chromate de plomb.

Ils ont été condamnés, l'un à huit jours de prison et 100 fr. d'amende, les deux autres à 50 fr. chacun.

PHARMACIE.

DES BESOINS DE LA PHARMACIE.

Par M. BOUCHARDAT.

Le moment est venu de s'occuper des questions qui ont trait aux institutions et aux intérêts professionnels. Les hommes qui ont de longue date réfléchi sur ce sujet doivent l'aborder; mais

de quelque côté qu'on l'envisage, il est tellement rempli de difficultés que l'on est sûr soit de s'écarter en quelques points de ce qui est vraiment pratique en se tenant dans l'abstraction, soit de blesser des opinions arrêtées en restant dans le domaine de ce qui est possible aujourd'hui.

Quoi qu'il en soit, guidé par le seul sentiment du bien général, je vais chercher à éclairer par la discussion les points qui dominent le débat.

Disons tout d'abord que la grande majorité des pharmaciens éprouvent un état réel de gêne et de souffrance, et que le niveau de bien être a baissé ; ce fait apparaît surtout si l'on compare ce bien-être à celui d'un grand nombre de professions qui, sous le rapport des conditions scientifiques et morales, sont au-dessous de la pharmacie.

Pour chercher les remèdes à ces souffrances, il faut en connaître les causes, qui sont variées

On répète sans preuves que la vente des médicaments a baissé, cela n'est pas exact (1). La recette brute de la plupart des pharmaciens s'est élevée, cela est incontestable pour la grande majorité. Mais ce qui n'est pas moins certain, c'est que le *produit net* a considérablement diminué. Les causes en sont très-variées : on accuse avec raison l'invasion des spécialités, qui font plus de tort à la médecine et surtout au malade qu'à la pharmacie ; aussi je me plais à répéter aux jeunes docteurs : Ne prescrivez jamais un médicament, une eau minérale, dont les propriétés sont étalées

(1) Je suis heureux, pour ma part, d'avoir contribué à l'éducation pharmacologique de notre génération médicale par la publication de mon Formulaire, par celle de mon ouvrage de matière médicale et de mes Annuaires. Depuis bientôt trente ans, mes efforts pour atteindre ce but n'ont pas cessé.

Note du Rédacteur. — La vente des médicaments n'a pas baissé, mais beaucoup de médicaments sont vendus par des personnes étrangères à la pharmacie. A. CHEVALLIER.

à la quatrième page des journaux. Les spécialités ne sont pas la seule cause de la gêne pharmaceutique, voici l'indication de quelques autres.

La vente d'une foule de produits, au nombre desquels il faut placer les eaux minérales, sur lesquels le bénéfice est toujours très-restreint.

La vente à prix réduit aux associations de prévoyance, aux Sociétés de secours mutuels, qui, depuis vingt ans, ont pris en France beaucoup de développement.

La rareté et la cherté des élèves, la main-d'œuvre plus chère pour les servants, l'élévation du prix des denrées, et dans les grandes villes des loyers, l'abaissement du prix de l'argent. Voilà les grandes causes de la diminution progressive du *produit réel* de la majorité des pharmacies.

Quels remèdes à ces maux, qui ne sont que trop certains ?

Les uns réclament une protection plus efficace contre les empiétements des professions parasites, et des moyens pour s'opposer à la diffusion des spécialités ; les autres, la liberté.

Tout cela est plein de difficultés. Ce n'est pas tout que de demander des lois restrictives, il faut qu'elles soient adoptées et par-dessus tout exécutées. Si elles ne sont pas dans les idées du temps, vous seriez armé des lois les plus rigoureuses, elles tomberont devant l'inexécution, surtout si elles présentent des difficultés d'application.

On a parlé de la suppression du titre d'herboriste : cette demande est nette, elle peut s'exécuter ; mais les herboristes seront remplacés par les épiciers, qui fourmillent et feront pis.

Ce qui serait plus radical et plus efficace, serait la limitation du nombre des pharmacies. Les profits sont insuffisants parce qu'il y a trop de participants. La limitation est pour la pharmacie *d'intérêt public*. La plupart des drogues simples et beaucoup de médicaments composés s'altèrent par la conservation. Un

débit incessant est la loi la plus naturelle de leur renouvellement. La limitation qui assure ce débit est donc dans l'*intérêt du consommateur*. On m'objectera : Mais les boulangers, les bouchers étaient limités. Aujourd'hui, ces professions sont libres, et l'on a eu raison d'en agir ainsi ; car chaque consommateur peut reconnaître par lui-même la bonne qualité de la chose vendue ; la liberté est alors de droit commun ; mais quand vous demandez chez le pharmacien de la poudre de digitale, saurez-vous, consommateur, si elle est fraîche et efficace ou vieille et sans vertu ? Non, vous ne pouvez le savoir. Je sais que le pharmacien honnête rejette les médicaments altérés, mais il est infiniment plus convenable que le renouvellement s'effectue par une vente active.

Si la limitation ne peut être obtenue, parce que chez nous on n'a pas assez réfléchi sur ses avantages, alors je pencherai pour une sage liberté, non pas de la pharmacie, mais du pharmacien.

La définition légale du remède secret est bien sévère, je suis convaincu qu'elle pourrait être modifiée ; mais pour écarter les abus que cette modification entraînerait certainement à sa suite, je voudrais la suppression de ces dangereuses consultations de la quatrième page des journaux politiques.

Il faut laisser une récompense positive à celui qui trouvera quelque chose d'utile, c'est le moyen d'encourager les travaux, puis les produits ; les formes pharmaceutiques sont tellement multipliées qu'on ne saurait qu'applaudir à celui qui se livre à une fabrication pharmaceutique exclusive dans le but d'assurer la perfection et la conservation. Sans ce secours légitime, le pharmacien des petites localités, privé d'élèves, ne pourrait suffire à toutes les exigences de cette variété infinie de préparations.

Je ne voudrais pas une droguerie centrale qui préparerait tous les médicaments, mais un grand établissement qui concentrerait

les produits préparés par chacun des associés, avec toute la perfection qu'amène à sa suite la fabrication en grand et continue d'un même produit.

L'établissement central aurait la haute mission de contrôler les qualités des produits fournis par chacun des associés.

De la sorte, le travail perfectionné de tous profiterait à tous.

Ajoutons un argument nouveau en faveur de cette fabrication qui aurait pour but, non-seulement d'assurer la perfection, mais aussi la conservation indéfinie des médicaments.

Nos formulaires, nos livres de thérapeutique sont répandus avec plus de profusion chez toutes les nations de race latine qu'en France ; les médecins étrangers, les pharmaciens aiment à employer les produits préparés en France. Ce commerce extérieur a déjà pris un grand essor, il est destiné à beaucoup s'accroître. Une sage liberté ne peut que lui être favorable.

Que chaque pharmacien s'attache à un produit, qu'il le prépare et le conserve mieux qu'un autre, tous ses confrères seront heureux de profiter des perfectionnements qu'il aura apportés, surtout si la part de profit laissée à chacun est équitable.

Pourquoi le pharmacien qui brûle du feu sacré n'emploie-t-il pas ses loisirs à perfectionner la fabrication d'un produit chimique comme plusieurs l'ont fait avec grand succès, ou même quelques-unes des préparations si nombreuses que l'hygiène préconise. La parfumerie n'est-elle pas du domaine de la pharmacie ? Je pourrais citer plusieurs de nos confrères qui, entrés dans cette direction, ont fait des choses d'une grande utilité et ont conquis ainsi de belles positions.

Pour me résumer, je dirais :

Le vrai remède aux maux de la pharmacie, c'est la limitation.

Quoique cette limitation soit plutôt d'intérêt public que d'intérêt pharmaceutique, je doute du succès. Si l'on ne peut l'obtenir, je suis convaincu que c'est par des études patientes et

bien entendues que le pharmacien doit chercher à résister au marasme qui le mine ; pour cela il est indispensable qu'il ne soit pas garroté par d'inutiles entraves.

PHARMACIES HOMŒOPATHIQUES.

Rien ne ressemble mieux à une pharmacie homœopathique qu'une autre pharmacie homœopathique, à la boiserie près, qui varie selon les rives de la Seine : palissandre sur la rive droite, acajou sur la rive gauche. Pourquoi cette différence dans l'ameublement, lorsqu'il n'y en a ni dans la qualité des remèdes, ni dans les prix, ni dans les rites de la confrérie ? Mystère ! — Tout est mystère dans ces temples de Lilliput ; deux élèves, de noir habillés, attendent en silence les fidèles ; leur physionomie est grave, leur attitude solennelle. Ils répondent à votre salut par une muette inclinaison de tête. — « Veuillez vous asseoir », vous dit d'une voix mystiquement voilée celui qui a reçu l'ordonnance. N'essayez pas d'engager conversation avec ces êtres fatidiques, ils ne répondent pas. Imitez ma résignation, et prenez le parti d'*entendre ce silence* et d'observer autour de vous.

Propreté exquise, pas un atome de poussière, tout brille d'un éclat adouci par un jour discret. Pour orner son esprit, l'élève en pharmacie homœopathique a la faculté de lire dans le bréviaire de la maison et dans la *Patrie* ou tout autre journal du soir. Toute autre lecture est proscrite en ces lieux. De temps en temps une ombre de domestique vient on ne sait d'où, passe et va se perdre, comme un fantôme, dans un lointain mystérieux.

Cependant l'élève ouvre l'ordonnance, médite sur le texte, dépose gravement le papier sur un petit plateau, se dirige à pas comptés vers l'arrière-boutique, en revient de même, portant religieusement un flacon de forme variable, mais toujours petit, qu'il dépose avec précaution sur le marbre du comptoir. Le mo-

ment est solennel, voici l'heure où le globule demandé va descendre dans le philtre sauveur. L'élève fait quelques pas, et avec cette sûreté de coup d'œil que donne la conscience d'un devoir sacré à remplir, il va droit au deuxième tiroir à droite, dans le compartiment de gauche, allonge un peu la main, s'arrête du premier coup au trente-deuxième rayon, où se trouve le dix-septième quadrilatère qui contient la toute petite fiole.

Muni de ce trésor, l'élève revient en face des balances, ouvre doucement le tiroir à bouchon, en choisit un approprié, l'introduit dans le goulot et puis renverse le flacon dans tous les sens, s'assurant bien à la lumière que le contenu ne suintera pas. Cette opération est un chef-d'œuvre de grâce et de dextérité. Cela fait, et après avoir délicatement enlevé le bouchon, l'élève redoublant de prestesse, fait tomber quelques globules dans une cuillère d'ébène. Si le médecin a prescrit une poudre, elle est pesée avec un soin inexprimable. Si c'est un liquide, l'élève ne se trompera pas, et, du premier coup, vous aurez les gouttes demandées, ni plus, ni moins.

J'aurais encore à décrire, entre autres choses merveilleuses à voir, le doigt homœopathique sur les balances d'argent et de verre, dans les mortiers de marbre blanc, de cristal et même d'onyx; la manière inimitable de faire tomber la cire sur le bouchon, d'imprimer le cachet, enfin de coller l'étiquette et d'enrober le flacon. J'en ai assez dit, je crois, pour inspirer à tout lecteur friand des fins produits de l'industrie moderne le goût d'une visite à ces officines du charlatanisme doré de notre pauvre temps. Je ne sais pas de champ plus propre à la méditation. « Monsieur, veuillez vous asseoir. » Vous prenez donc un siége de velours. Quand le mystère est accompli, vous payez, au minimum, dans tous les cas, 1 fr. 50 c., et tout est dit. Allez-y donc, et, plus heureux que les malades, vous ne perdrez ni votre temps, ni votre argent. (*France médicale.*)

MINISTÈRE DE LA GUERRE.

Concours pour les emplois de pharmacien-élève à l'École impériale du service de santé militaire de Strasbourg.

Un concours pour les emplois de pharmacien-élève à l'École impériale du service de santé militaire de Strasbourg aura lieu :

A Strasbourg, le 10 septembre 1865 ;

A Lyon, le 15 septembre ;

A Montpellier, le 18 septembre ;

A Toulouse, le 21 septembre ;

A Bordeaux, le 24 septembre ;

Et à Paris, le 27 septembre.

Voici quelles sont les conditions pour être admis à ce concours :

1° Être né ou naturalisé Français ;

2° Être reconnu apte à servir activement dans l'armée ;

3° Avoir eu moins de vingt et un ans au 1[er] janvier de l'année courante ;

4° Être pourvu du diplôme de bachelier ès sciences.

Les élèves ne sont pas obligés de remplir préalablement la condition de trois années de stage dans une pharmacie civile ; elles sont remplacées par trois années de service dans les hôpitaux et à l'École du Val-de-Grâce. Ils sont apppelés à la fin de la troisième année d'études à subir les examens probatoires pour le titre de pharmacien de première classe.

Les élèves qui ont quatre ou huit inscriptions pour le titre de pharmacien de première classe sont également admis à prendre part au concours jusqu'à l'âge de vingt-trois ans.

Des bourses, des demi-bourses et des trousseaux sont accordés aux élèves qui ont fait constater l'insuffisance des ressources de leur famille pour leur entretien à l'École.

Les frais d'inscriptions, de conférences, d'exercices pratiques, d'examens, etc., sont payés par le Ministre de la guerre.

La durée des études est de trois années.

Les élèves reçus pharmaciens de première classe sont admis en qualité de stagiaires à l'École du Val-de-Grâce. Ils reçoivent pendant leur séjour à l'École 2,160 francs par an, et une indemnité de première mise d'habillement, fixée à 500 francs.

(Voir le *Moniteur universel* du 9 avril 1865 pour les formalités préliminaires, la forme et la nature des épreuves, la concession des places gratuites, etc.)

Remarques sommaires sur l'assurance mutuelle et confraternelle.

Par M. MALLARD.

I.

Aujourd'hui que l'Association, protégée par le gouvernement et irrésistiblement entraînée par le besoin de bien-être dont sont travaillées toutes les classes de la société, se généralise de plus en plus; aujourd'hui que l'Assurance et la Mutualité, qui n'en sont que l'un des aspects, revêtent chaque jour des formes nouvelles; aujourd'hui que tant de bons esprits font de l'Association l'objet de leurs plus sérieuses études, nul ne saurait trouver superflu ni inopportun tout effort tendant à lui ouvrir de nouvelles voies. L'Assurance mutuelle, par exemple, dont les applications sont déjà si multipliées, ne pourrait-elle pas, par une plus grande extension, donner naissance à une sorte d'assurance confraternelle; assurance mixte qui participerait tout à la fois de l'assurance mobilière et de l'assurance sur la vie, et qui aurait pour but de garantir contre la dépréciation résultant de la mort du titulaire, la valeur vénale des officines, et, ultérieurement, de certains autres établissements, comme il est dit plus loin? En ce qui concerne la Pharmacie, le présent projet nous paraît répondre à cette question et en donner même la solution pratique (1).

---

(1) Voir le *Journal de chimie médicale*, cahiers de novembre et décembre 1864.

Bien que rien de ce que ce travail peut renfermer de nouveau ne doive échapper à la sagacité d'un lecteur attentif, la difficulté d'obtenir toujours une attention soutenue, surtout dans une question nécessairement ardue, a fait croire à l'auteur qu'il pouvait être utile de mettre tout d'abord en lumière les avantages principaux qui résulteraient immédiatement de l'application de ce mode d'assurance à la Pharmacie.

Ces avantages sont :

1° Garantie, moyennant une prime annuelle légère, contre toute dépréciation de la valeur d'une pharmacie par suite du décès d'un titulaire (page 24, 9e alinéa).

Cette prime serait, à vingt-cinq ans, de 2 fr. 75 par mille francs, soit 220 fr. pour une pharmacie d'une valeur de 80,000 fr. (1re catégorie) et de 5 fr. 75, soit 138 fr. 75 pour une pharmacie de 25,000 fr. (3e catégorie). (Voir les tableaux § VI, pages 20 et 21.)

Les mêmes sommes assurées à une Compagnie d'assurance sur la vie coûteraient, — toujours à vingt-cinq ans : — la première 768 fr., la seconde 552 fr. 50.

2° Facilités données aux jeunes pharmaciens offrant toutes garanties morales, mais dépourvus de fortune, d'acheter des pharmacies anciennes et achalandées : l'assurance faite au moment de la cession prémunissant le vendeur contre la seule éventualité sérieuse qu'il ait à craindre : la mort de son successeur avant sa libération complète.

3° Possibilité d'éteindre, au fur et à mesure des décès, les pharmacies manifestement superflues, au moyen de la Compagnie d'assurance aidée du concours des pharmaciens auxquels profiteraient ces extinctions (1) (1er tableau, page 20, dépréciation possible des pharmacies).

(1) Aux partisans de la limitation légale, limitation relative, bien entendu, nous dirons, avec l'honorable directeur de la pharmacie centrale de France : Aucune mesure ne serait plus propre que l'assurance qui nous occupe à rendre possible la limitation. Seule, elle donnerait la solution de la principale difficulté : la question d'indemnité. « Le gouvernement n'aurait pas à se préoccuper des conséquences financières de cette limitation. Faite par voie d'extinction naturelle, les pharmaciens se chargeraient de l'indemnité. Sous ce rapport, la question serait d'autant plus facilement résolue que déjà il y a toute chance d'arriver à la création d'une assurance mutuelle pour garantir la valeur des officines. » (*Union pharmaceutique*, janvier 1865.)

4° Consolidation et accroissement de crédit. En effet, aux circonstances sur lesquelles repose habituellement le crédit d'une maison, honorabilité, habile direction, etc., viendrait s'ajouter un élément nouveau, élément positif, mathématique : l'Assurance. Qui pourrait méconnaître qu'une maison, qu'une pharmacie ainsi assurée ne constituât une valeur des plus sérieuses, une valeur que la mort du titulaire ne saurait atteindre et qui permettrait à celui-ci d'emprunter, soit à la Compagnie, soit ailleurs, au moyen d'une délégation, une somme en rapport avec l'importance de son assurance? Une pareille ressource, toujours disponible, a trop de portée, soit pour le père de famille (ici pour doter sa fille, là pour racheter ou établir son fils), soit pour la veuve, au moment où elle vient d'être frappée, alors que des besoins nouveaux, impérieux s'imposent, pour qu'il puisse paraître nécessaire d'insister.

5° Enfin, application possible, par la suite, à l'exemple de la Pharcie, de ce mode d'assurance à beaucoup d'autres professions : Études, Charges, Cabinets, Pensionnats; en un mot, à toute profession ayant déjà, ou susceptible de recevoir, une organisation convenable et qui, tout en étant transmissible, et représentant une valeur réelle, peut néanmoins subir une dépréciation notable par ce seul fait qu'elle ne pourrait être continuée par la veuve ou les héritiers.

II.

Les avantages de l'assurance ainsi comprise n'ont pas besoin d'être démontrés. Ils doivent, dans notre pensée, frapper tous les yeux. En donnant le moyen d'atténuer l'un des plus fâcheux effets d'une concurrence acharnée, jalouse, souvent aventureuse, l'assurance sauvegarderait l'avoir de la famille dans le moment le plus douloureux, le plus critique pour elle : la perte de son chef. En effet, partout où l'assurance serait appliquée comme nous proposons de le faire pour la Pharmacie, la Compagnie viendrait en aide à la veuve ou aux héritiers du titulaire, en facilitant la gestion et surtout la vente de la pharmacie, et en comptant ou parfaisant la somme assurée, ou, s'il y a lieu, celle qui serait fixée par l'expertise (§ V).

Combien de faillites, combien de ruines, combien de misères une semblable organisation professionnelle ne préviendrait-elle pas? Pour la pharmacie seulement, elle mettrait un frein à ces création.

inconsidérées, fruits ordinaires de la pénurie d'argent. Elle sauvegarderait encore l'un des intérêts les plus précieux de la société, qui trouverait, dès lors, dans toutes les pharmacies des garanties que l'état précaire d'un certain nombre lui refuse complétement.

Dans l'état actuel des choses, que voyons-nous le plus souvent? Ne pouvant, faute de garanties à offrir, acheter une pharmacie achalandée, on se résigne, bien à regret, à créer. Pour plus d'économie on se procure, moyennant quelques cents francs, un matériel en disponibilité, sauf à le rendre bientôt après à ses habitudes ambulantes, épuisé soi-même dans une mortelle inaction, et, après avoir avili les prix, peut-être ruiné ses confrères, discrédité sa profession, ou tout au moins son diplôme; énervé, découragé, on descend, de chute en chute, au triste et servile métier de prête-nom!

III.

Etablie sur le principe, le seul possible selon nous, des assurances sur la vie, l'institution projetée doit particulièrement sourire aux jeunes pharmaciens, et il dépend absolument d'eux d'en doter leur profession. Pour nous, qui avons dépassé l'âge où une semblable assurance pourrait offrir, à raison de la gradation des primes, de très-sérieux avantages, qui ne rechercherions, en aucune façon, l'honneur d'occuper le premier rang parmi ses fondateurs, notre but serait atteint, nos efforts couronnés de succès, si nous parvenions à fixer assez vivement l'attention de nos confrères pour les convaincre que leur intérêt bien entendu, l'avenir de leur profession, leur devoir peut-être, les convient à ne pas laisser aller s'éteindre dans l'oubli des idées qu'un appui chaleureux, qu'une propagande active, suffiraient à mettre en pleine lumière. Alors, ce qui aujourd'hui ne paraît à la plupart qu'une généreuse mais irréalisable utopie, deviendrait bientôt une bienfaisante institution pour la Pharmacie et un exemple fécond en résultats heureux pour beaucoup d'autres professions.

Paris, ce 30 mars 1865.

G. MALLARD,
Pharmacien, 35, rue d'Argenteuil.

NOTA. — Nous croyons avoir donné au travail que nous avons publié, et dont la présente notice n'est qu'une annexe, un caractère

aussi pratique que possible ; nous croyons, notamment, que la division des pharmacies en six catégories, que les six tableaux de primes correspondant à chacune d'elles, tableaux calqués sur ceux des Compagnies d'assurances sur la vie, forment une base solide pour asseoir l'assurance projetée et offrent un cadre dont l'élasticité exclut toute difficulté sérieuse. Sans doute l'expérience pourra indiquer des modifications à faire à ces tableaux ; mais l'économie de l'ensemble, sous le double rapport des catégories et des primes, n'en recevrait aucune atteinte. S'ensuit-il de là que nous ayons la présomption de croire qu'il ne reste pas bien des questions encore, sinon de principe, du moins de détail, à résoudre ? Assurément non. Selon nous, un pareil travail ne peut être que l'œuvre d'une commission *ad hoc*, et, pour dire toute notre pensée, que le fruit du temps et de l'expérience, ce maître que rien ne peut remplacer.

Quoi qu'il en soit, à défaut de juges qui eussent confirmé ou infirmé nos espérances, fortifié ou détruit notre foi, juges que nous avons réclamés, que nous sollicitons encore de tous nos vœux ; qu'il nous soit permis, du moins, de nous prévaloir de l'adhésion d'une Société dont la compétence, en matière d'intérêts professionnels, ne saurait être contestée et dont la légitime influence s'affirme chaque jour davantage.

Voici dans quels termes M. Collas, l'honorable et digne président de la Société de prévoyance, a bien voulu nous accuser réception de notre travail.

SOCIÉTÉ DE PRÉVOYANCE DES PHARMACIENS DU DÉPARTEMENT DE LA SEINE.

Paris, ce 17 février 1865.

Monsieur et très-honoré Confrère,

Je viens vous accuser réception de l'exemplaire de votre projet d'Assurance mutuelle, entre pharmaciens, que vous avez bien voulu m'adresser pour être offert, en votre nom, au Conseil d'Administration de la Société de prévoyance.

Grâce à l'attention que vous avez eue de faire parvenir à l'avance votre travail à chacun des membres du conseil, la présentation que vous réclamiez de son président est devenue, pour lui, chose aussi facile qu'agréable.

Non-seulement le conseil a accueilli favorablement l'hommage que vous lui avez fait de votre intéressant mémoire, mais encore il a décidé, à l'unanimité, que ce travail serait déposé dans les archives de la Société et que mention de ce dépôt serait faite au procès-verbal de la séance.

Frappé du mérite de cette étude sur une question offrant jusque-là un caractère tellement ardu qu'elle n'était même pas généralement comprise, le conseil m'a confié la mission de vous adresser ses félicitations et ses remercîments. Je suis d'autant plus heureux, cher et honoré Confrère, d'être, dans cette circonstance, l'interprète du conseil, que son appréciation sur ce que votre projet d'assurance a d'ingénieux, d'utile et, chose capitale, d'éminemment pratique, concorde parfaitement avec mon propre sentiment.

Ce que je connaissais, jusqu'à ce jour, sur cette question me faisait considérer l'idée de l'assurance confraternelle, toute désirable que puisse être sa mise en pratique, comme destinée à rester fatalement renfermée dans le domaine des utopies généreuses. La lecture attentive de votre travail me porte à penser que sa réalisation pourrait bien être possible et même prochaine, si toutefois, ce qu'à Dieu ne plaise, vos efforts ne viennent pas se briser contre l'écueil trop souvent réservé aux idées nouvelles : l'inertie ou l'indifférence de ceux-là même qui eussent été les premiers à en recueillir les fruits.

Quoi qu'il en soit de ces pressentiments, je fais des vœux bien sincères pour qu'ils ne se réalisent pas, et qu'au contraire votre travail obtienne partout, près de nos confrères, comme ailleurs, l'accueil et le concours auxquels il a droit à tant de titres.

Je suis, etc.

Signé : C. Collas,
Président.

BAUME OPODELDOCH.

Formule de M. Mariano Zuccarello-Patti.

Le *Journal de pharmacie et de chimie* exposait, dans sa livraison d'août 1862, un mode de préparation du *baume opodeldoch* qui donne un beau produit. M. Zuccarello Patti, de Catane, écrit, à ce sujet, que déjà longtemps il obtient aussi une composi-

tion d'une transparence fort remarquable à l'aide du procédé suivant :

Ce chimiste fait fondre de la stéarine bien blanche dans un vase de porcelaine, à une douce température. Il verse ensuite peu à peu de la solution de soude caustique à 36°, agitant vite et sans interruption. Le stéarate alors se gonfle extraordinairement. Dès ce moment, il faut cesser d'ajouter de la solution, laisser refroidir, et conserver le stéarate ainsi préparé.

C'est avec ce stéarate récemment préparé que notre honorable correspondant obtient un *baume opodeldoch* parsemé de cristaux. Il fait remarquer en outre que, si on fait dessécher le stéarate à l'étuve, et qu'on n'en fasse usage que longtemps après, et réduit en poudre fine, le baume ne produira plus de cristaux et présentera une diaphanéité notable.

La dose de ce savon desséché doit être moindre que celle des autres savons animaux dont on pourrait faire usage dans la préparation du baume opodeldoch. Voici les proportions adoptées par l'auteur :

Stéarate........................	13	grammes.
Alcool à 31°....................	300	—

Pour les autres substances qui entrent dans la composition du baume, les doses sont les mêmes que celles qui ont été indiquées par le *Journal de chimie et de pharmacie.*

FORMULES EMPLOYÉES DANS LE TRAITEMENT DES MALADIES DES ORGANES GÉNITO-URINAIRES.

Par M. le docteur BEYRAN.

Poudre antispasmodique vésicale.

Cubèbe en poudre..............	40	grammes.
Poudre de racine de belladone. } ãa	2	—
Camphre pulvérisé.......... }		

Mêlez et divisez en 20 paquets.

Dose : un paquet matin et soir dans du pain azyme, contre la névralgie, le spasme et la contracture du col de la vessie.

Solution pour pansement.

Eau distillée pure............	100	grammes.
Chlorure de zinc..............	1	—

Mêlez.

Contre les ulcères ou chancres phagédéniques, les plaies atoniques, de mauvaise nature et difficiles à guérir. Le pansement se fait deux fois par jour avec de la charpie trempée dans cette solution et appliquée sur les parties malades.

M. Beyran a obtenu de bons résultats de l'emploi de ce liquide là où les autres préparations avaient échoué.

Autre solution pour pansement.

Eau de roses..................	50	grammes.
Teinture amère de Baumé.......	1	—

Mêlez. — Même usage.

Pommade uréthrale.

Précipité blanc............. } ãã	1	gramme.
Extrait de ciguë............ }		
Axonge......................	5	—

Mêlez.

Pour graisser les bougies dans le cathétérisme de l'urèthre avec érosion ou ulcération de la membrane muqueuse, ou dans les cas d'excroissances, de fongosités et de polypes dans ce canal.

TAFFETAS DU DOCTEUR FORT. — NOUVEAU MOYEN DE CONTENTION.

Je propose ici l'usage d'une toile agglutinative, ayant tous les avantages du sparadrap et du taffetas d'Angleterre, et dépourvue des inconvénients qui se rattachent à ces deux moyens de contention.

Je reconnais les qualités du sparadrap de diachylon gommé, et

celles du taffetas anglais, mais on est forcé d'avouer que le premier exhale une odeur résineuse assez désagréable pour certaines personnes et que, lorsqu'il reste en place pendant plusieurs jours, les bords de la toile se salissent, irritent la peau, et peuvent provoquer le développement d'érysipèles. Un autre inconvénient dépend de la substance emplastique même qui compose le sparadrap ; pendant l'hiver, il devient cassant et d'une application difficile, à moins qu'on n'ait du feu sous la main, ce dont on peut manquer dans les cas d'accidents, par exemple.

Le taffetas anglais est formé d'une substance soluble dans l'eau, mais qui exige un certain temps pour être ramollie (l'ichthyocolle). Si elle n'est pas suffisamment ramollie, elle n'adhère pas à la peau, et il n'est pas possible de faire prendre un fragment de taffetas anglais simplement humecté de salive. Si la substance gélatineuse qui recouvre ce taffetas est fortement ramollie, elle est très-adhérente ; mais, en se desséchant, le taffetas se raccornit et plisse la peau des malades.

Au mois d'avril 1863, j'ai pratiqué une opération de cataracte sur Mme Bastan de Lauterets (Hautes-Pyrénées). Je connaissais les inconvénients que je viens de signaler, et qui suivent l'emploi du taffetas dit *anglais*, sans compter la douleur et peut-être la phlegmasie oculaire que peut développer cette rétraction de la toile gélatineuse.

J'imaginai alors un taffetas de ma composition et je fus très-heureux dans les résultats. Je fis préparer ce taffetas à la pharmacie de M. Duserm, place des Coustous, à Bagnères-de-Bigorre.

Gomme arabique mondée	5 grammes.
Eau distillée.....................	8 —
Glycérine	*Q. S.*

On fait dissoudre la gomme dans l'eau, et l'on ajoute à cette solution gommeuse très-épaisse une quantité suffisante de glycérine pour lui donner une consistance de sirop. On promène cette

solution avec un pinceau sur l'une des faces d'une toile fine et bien lisse qu'il est bon de gommer un peu avant l'opération, afin d'empêcher la solution de traverser la toile. L'opération doit être faite rapidement, et le nombre de couches à mettre sur la toile varie avec l'épaisseur que l'on veut donner à cette préparation, et avec l'usage que l'on veut en faire.

Pour s'en servir, il suffit de couper de petites bandelettes de cette toile gommée, de les humecter avec un peu d'eau et de les appliquer immédiatement.

Ce nouveau produit que je propose aux praticiens a l'avantage d'être inodore, très-souple et non cassant en hiver comme en été (il doit ces deux dernières propriétés à la glycérine qui entre dans sa composition). Il suffit du contact de l'eau pour qu'il adhère immédiatement à la peau, à cause de la solubilité du mélange qui le recouvre, et cette grande solubilité même, ne permettant qu'aux couches les plus superficielles de se ramollir, est une condition qui l'empêche de se rétracter à la manière du taffetas anglais.

Enfin, il présente sur le taffetas dit *d'Angleterre* un avantage commercial considérable, c'est que le prix de revient est très-peu élevé.

Je crois que les praticiens qui voudront user de ce moyen n'auront qu'à se louer du résultat qu'ils en obtiendront.

Dr Fort,
Ancien interne des hôpitaux, médecin consultant aux eaux de Cauterets.

COLLODION MORPHINÉ.

Un de nos correspondants d'Italie nous envoie une note sur l'emploi d'un collodion morphiné contre les névralgies rebelles. M. le docteur Caminiti, chirurgien de l'hôpital de Messine, avait été appelé auprès d'une dame qui était atteinte d'une névralgie trifaciale avec photophobie, larmoiement et douleurs

continues. On avait employé en vain les préparations de belladone ; les vésicatoires, pansés avec le chlorhydrate de morphine, avaient produit une amélioration passagère ; les frictions sur la région douloureuse avec la teinture d'aconit ; l'acétate de morphine et le camphre en pilules ; le sous-carbonate de fer, suivant la méthode de Hutchinson, avaient échoué à différentes périodes, au moment des récidives des crises.

M. Caminiti, attribuant à l'influence des variations de température fréquentes en Sicile le retour de la névralgie, eut l'idée d'enduire d'un vernis toutes les parties douloureuses. Il fit préparer par M. Arrosto, pharmacien à Messine, un collodion ainsi composé :

Collodion élastique..............	30 grammes.
Hydrochlorate de morphine......	1 —

voulant associer ensemble le moyen protecteur de la peau et le topique calmant.

La malade a été soulagée immédiatement, l'enduit de collodion est tombé seul, et le vingt-cinquième jour après l'application de ce médicament, la malade n'avait pas encore vu reparaître ses douleurs.

COLLODION CAUSTIQUE CONTRE LES CONDYLOMES.

Le numéro 41 de la *Gazetta medica italiana Lombardia* signale l'heureux emploi que le docteur Giovanni Fingo, de Padoue, a fait du collodion additionné de sublimé pour détruire les condylomes. Ce journal cite, entre autres, le cas d'un homme âgé de cinquante-six ans, qui portait autour de l'anus un nombre considérable de ces productions, les unes petites, les autres très-développées, et toutes augmentées dans leurs proportions par l'application du nitrate d'argent. M. G. Fingo fit préparer le mélange suivant :

Collodion riciné	52 grammes.
Bichlorure hydrargyrique	25 centigr.

Il chargea de ce mélange préalablement agité un pinceau à aquarelle et en badigeonna les deux plus grosses tumeurs. Le lendemain celles-ci étaient presque entièrement détruites. En seize jours, M. Finco en fit disparaître ainsi plus de soixante.

(*Journal de médecine et chirurgie pratiques.*)

CÉRAT CAMPHRÉ CONTRE L'ÉRYSIPÈLE.

Le *Bulletin des séances de la Société de médecine de Bordeaux* contient une communication de M. Bazin, médecin de l'asile des aliénés, sur les bons résultats qu'aurait donnés le cérat camphré dans une épidémie d'érysipèles observée par ce praticien. Ce traitement consiste à appliquer sur les parties atteintes d'érysipèle une pommade ainsi composée :

Cérat	20 grammes.
Camphre	1 à 2 gr.

La couche de cérat doit avoir 1 à 2 millimètres d'épaisseur et être recouverte d'une feuille de ouate.

Dernièrement M. Bazin a vu disparaître avec une rapidité insolite un érysipèle du sein ainsi traité chez une jeune fille atteinte de manie aiguë, et à laquelle on avait ouvert un abcès consécutif à un coup. M. Bazin pourrait citer 20 ou 25 cas de succès obtenus dans des circonstances pareilles.

CONSERVATION DES POUDRES PHARMACEUTIQUES.

Par M. H. Bonnewyn.

M. Bonnewyn a observé, comme M. Hérouard, que la poudre de cantharides ne perd rien de ses propriétés vésicantes après avoir été conservée longtemps dans des sacs de papier. Mais ce

mode de conservation, unique pour cette poudre, ne peut nullement être généralisé et mis en pratique pour la conservation des poudres végétales, ainsi que l'a proposé M. Hérouard. Comme résultat d'une longue expérience, M. Bonnewyn indique, pour conserver les poudres pharmaceutiques, de les dessécher pendant une demi-journée dans une atmosphère sèche, et de les renfermer dans de *petits* flacons bien secs, hermétiquement bouchés, et à l'abri de la lumière. On peut se servir de flacons en verre blanc mat ou enveloppés de papier noir, ou mieux de flacons en verre noir, mais on doit rejeter les flacons en verre bleu, qui ne protégent nullement les poudres contre l'action décomposante de la lumière. Dr J. LAPEYRÈRE.

CONSTIPATION.

M. Trousseau fait préparer des pilules selon la formule suivante :

Aloès	1 gramme.
Extrait de coloquinte	1 —
— de rhubarbe	1 —
Gomme-gutte	1 —
Extrait de jusquiame	25 centigr.
Huile essentielle d'anis	2 gouttes.

Pour vingt pilules que l'on argentera. — On prend chaque deuxième ou chaque troisième jour, une, deux, et même trois de ces pilules, toujours en même temps, et ce nombre est relatif à l'action qu'elles exercent sur l'intestin. Elles doivent provoquer une évacuation facile et naturelle, ou semi-diarrhéique. Le moment de les prendre n'est pas le même pour tous. Le mieux est de les donner au commencement du repas du soir. Mais chez quelques personnes elles causent une sorte d'indigestion, ou bien elles agissent avec une grande rapidité, et donnent des évacuations pendant la nuit, ce qui trouble le sommeil d'une manière fâcheuse.

Lorsque les pilules ont une action trop rapide, il est mieux de les administrer le matin à jeun, ou bien au premier repas du matin. Lorsqu'elles agissent, au contraire, avec lenteur, on les donne au moment du coucher, de telle sorte qu'elles procurent une garde-robe le lendemain matin. — Quelques personnes préfèrent la rhubarbe en poudre, qu'elles prennent en se mettant à table, à la dose de 40, 50, 60 centigrammes. — Enfin M. Trousseau a fait appliquer, le matin, sur le ventre, des compresses imbibées d'eau froide.

HYGIÈNE PUBLIQUE.

INSALUBRITÉ DES PUISARDS. — DANGERS QUI PEUVENT RÉSULTER DE LEUR CURAGE.

Dans la fabrique de bougies de M. Ernest Dubois, il y a un profond puisard, qui reçoit les eaux vannes et acides des fosses servant à préparer les matières pour la fabrication.

Depuis le commencement des chaleurs, ce puisard exhalait une odeur insupportable. M. Dubois, désirant le faire curer, s'adressa à des ouvriers; mais comme ils lui demandaient un prix assez élevé, il voulut d'abord se rendre compte par lui-même de l'importance du travail.

Avant-hier après-midi, tandis que les ouvriers de son usine prenaient leur repas, M. E. Dubois ouvrit le puisard, et, après y avoir placé deux échelles attachées bout à bout, formant une longueur de huit mètres, il se prépara à descendre. A peine eut-il franchi quelques échelons, qu'il se sentit suffoqué. « A moi, mes amis! cria-t-il, au secours! » Il tomba et disparut sous l'eau.

Un ouvrier, G. Saïd, âgé de vingt neuf ans, demeurant à Fontenay-sous-Bois, travaillait dans une pièce voisine. Entendant le

cri de son patron, il s'élança dans la grande cour et donna l'alarme.

Tous les ouvriers accoururent, mais ce fut pour voir tomber Saïd, qui n'avait pas attendu leur arrivée pour essayer de sauver M. Dubois.

Un journalier, Jean Muller, âgé de vingt-neuf ans, demeurant aussi à Fontenay, rue Mauconseil, 2, voulut descendre afin de porter secours ; il tomba également. Par bonheur, on put le saisir à l'aide d'un croc, et à force de soins on parvint à le ranimer.

Le contre-maître s'opposa à de nouveaux actes de dévouement qui ne pouvaient que faire d'autres victimes et envoya chercher le docteur Caraval. Ce médecin fit désinfecter le puisard. Les ouvriers purent alors retirer les cadavres avec le concours des sieurs Vautrin, brigadier, et Pessé, gendarme à pied de la brigade de Montreuil.

Le commissaire de police de Vincennes, averti de ce déplorable événement, est arrivé aussitôt et a procédé aux constatations. Il a reconnu qu'il y avait au fond du puisard 1 mètre 20 centimètres de vase provenant de détritus de toute nature, et, par son ordre, des mesures ont été prises pour débarasser la manufacture de ce foyer d'infection.

SUR L'APPARITION D'UNE NOUVELLE ESPÈCE D'ÉPIDÉMIE EN SAVOIE.

M. Velpeau lit, au nom de M. Carret, une note dont voici les conclusions :

« Cette maladie ne prend naissance qu'en hiver, mais se prolonge quelquefois jusqu'en été. Si l'hiver est rigoureux et précoce, elle est plus meurtrière et plus répandue. Elle frappe de préférence les habitants des montagnes. Les localités réputées salubres, où règnent l'aisance et la propreté, ne sont pas épar-

gnées. Les personnes sédentaires sont les premières atteintes. Celles que leurs travaux appellent au dehors sont ordinairement préservées. Elle n'est nullement contagieuse.

« D'après des observations multipliées et puisées aux sources les plus sûres, cette maladie n'a pris naissance en Savoie qu'avec l'usage des poêles en fonte. A mesure que cet emploi s'est étendu, elle est devenue plus fréquente, et aujourd'hui que cet usage est presque universel, elle s'est fort généralisée.

« Serait-elle due à ce mode de chauffage? Tout porte à le croire; car dans les communes, rares aujourd'hui, où il n'est pas employé, elle est complétement inconnue; dans celles où ces poêles sont peu répandus, elle n'apparaît que par cas isolés, et sur 2,600 individus atteints de cette maladie que l'auteur a soignés, il n'en a pas trouvé un seul qui n'eût pas été récemment sous l'influence d'un de ces poêles. Enfin il pense qu'on pourrait l'attribuer à la production du gaz oxyde de carbone. »

M. Faye, à l'occasion de la présentation de M. Velpeau, fait remarquer que si, dans des circonstances sans doute fort exceptionnelles, l'influence des appareils de chauffage sur le développement de certaines maladies peut devenir si grave, la question qui vient d'être soulevée intéresse tous les établissements d'instruction où l'on emploie des moyens de chauffage plus ou moins semblables. Il demande donc que la Commission des arts insalubres ne borne pas son examen aux appareils et aux matériaux employés en Savoie, mais qu'elle veuille bien l'étendre aux fontes françaises de toute provenance.

M. Regnault s'exprime de la manière suivante :

La prétendue insalubrité des poêles en fonte est souvent attribuée au carbone combiné avec le fer; on dit : Ce carbone brûlant à l'air dégage l'oxyde de carbone, et c'est à l'action toxique de ce gaz délétère qu'il faut attribuer les mauvais effets de ces poêles. Je crois qu'il est utile de rectifier les idées sur ce point.

Le carbone de la fonte brûlant au contact de l'air, à la surface rougie du poêle, se change en acide carbonique et non en oxyde de carbone. La fonte de fer ne contient que 3 ou 4 centièmes de carbone; après un service de plusieurs années, un poêle en fonte n'a perdu qu'une très-faible portion de son carbone. Il est donc évident que la quantité d'acide carbonique ou d'oxyde de carbone qu'un poêle en fonte peut dégager par ce fait, en vingt-quatre heures, est absolument insignifiante, et qu'elle est infiniment petite par rapport à celle que produit le combustible intérieur.

La cause de l'insalubrité du chauffage par les poêles doit être cherchée ailleurs; elle provient toujours de l'absence de ventilation. Une bonne ventilation est surtout nécessaire quand on emploie des poêles en fonte ou en fer, dont les parois extérieures s'échauffent souvent jusqu'au rouge : les poussières organiques, les exhalaisons animales, les miasmes, etc., de la chambre se décomposent incomplétement au contact, ou à une petite distance des parois chaudes, et donnent naissance à des produits volatils, ou gazeux, qui restent dans la chambre et exercent une influence fâcheuse sur la santé de ses habitants.

A mon avis, on fait disparaître tous ces inconvénients par une bonne ventilation, et celle-ci est facile à obtenir partout, presque sans frais.

M. Chevreul partage l'opinion émise par M. Regnault. Il croit devoir ajouter que l'on n'a donné aucune preuve que la maladie signalée fût produite par l'oxyde de carbone provenant de l'action de l'oxygène atmosphérique sur le carbone de la fonte; car on sait, d'après les expériences d'Ebelmen, que le gaz oxygène, en s'unissant directement au carbone, surtout à une température élevée, produit du gaz acide carbonique, et que celui-ci ne passe à l'état d'oxyde de carbone qu'à la condition de se trouver en contact avec du carbone convenablement chaud. Or, le carbone

est en si petite proportion dans la fonte, qu'il s'y trouve excessivement disséminé ; dès lors, comment comprendre la conversion de l'acide carbonique, d'abord produit à la surface de la fonte par l'oxygène atmosphérique, en oxyde de carbone? M. Chevreul rappelle l'objection qu'il a faite autrefois à la théorie d'affinage de la fonte, lorsqu'on se bornait à dire que l'oxygène atmosphérique l'opérait en enlevant le carbone au fer. Il a fait remarquer que, dans cette circonstance, la surface du fer étant considérable par rapport au carbone, et, à la température où l'affinage s'opère, le fer étant aussi combustible que le carbone, il fallait admettre que les deux combustibles brûlaient en même temps. (*Séance de l'Académie des sciences.*)

DANGERS QUI RÉSULTENT DU JET DE MATIÈRES EN IGNITION DANS LES FOSSES D'AISANCES.

On écrit de Luxembourg (Grand-Duché) :

« Les fumeurs ne sauraient prendre trop de précautions en allumant leurs pipes ou leurs cigares. La ville de Luxembourg offre une nouvelle preuve des accidents qui peuvent être occasionnés par les allumettes qu'on rejette tout enflammées, après qu'on s'en est servi.

« La maison d'un imprimeur-libraire a failli devenir la proie des flammes et compromettre l'existence de plus de cinquante personnes. A neuf heures du matin, une formidable détonation remplissait d'épouvante la rue du Curé et les rues environnantes ; une pierre, du poids de plus de 50 kilogrammes, recouvrant la fosse d'aisances, dont l'orifice donne sur la rue, a été lancée avec violence contre la maison qui fait face et y a occasionné de graves dommages. Les vitres de tous les magasins avoisinants ont volé en éclats, et plusieurs personnes ont été atteintes, mais sans lésions inquiétantes. La voûte des cabinets

qui se trouvaient sous le magasin du libraire s'est effondrée, et tout le mobilier et les marchandises ont été engloutis dans l'abîme pour fournir un nouvel aliment au feu, qui menaçait d'incendier la maison.

« On attribue l'accident à une fuite de gaz qui se serait infiltré dans la maçonnerie et aurait pénétré dans les fosses ; un ouvrier aurait allumé sa pipe dans les cabinets et jeté ensuite l'allumette enflammée dans la lunette ; il était à peine sorti que l'explosion s'est fait entendre. Heureusement, il n'y avait personne en ce moment dans le magasin, et les ouvriers de l'imprimerie ont pu s'enfuir dans la rue par une porte de service. La perte est grande, mais on regarde comme providentiel de n'avoir à déplorer que le dommage matériel. »

Note du rédacteur. — Ce n'est pas seulement aux fumeurs qu'il faut recommander de ne pas jeter des corps en ignition dans les fosses d'aisances ; nous avons signalé et dans les *Annales d'hygiène*, et dans le *Journal de chimie médicale*, des faits qui démontrent que le jet dans ces fosses de papiers enflammés ont donné lieu à de graves accidents.

SUSPICION DE DANGERS QUE PRÉSENTERAIENT LE ZINC ET LE FER GALVANISÉ EMPLOYÉS A LA CONSERVATION DE L'EAU.

On trouve dans un journal l'article suivant :

« Nous venons signaler ici un danger auquel chaque jour nous expose l'usage dans la vie domestique des ustensiles en zinc qu'une sage précaution ne revêt point à l'intérieur d'une couche de couleur à l'huile.

« Ce manque de précaution a déjà coûté, il y a quelques années, la vie à un crocodile gigantesque, logé au Muséum dans une caisse doublée en zinc et constamment remplie d'eau. Tâchons donc, nous qui avons la vie moins dure qu'un crocodile,

de ne pas courir les chances de nous rendre malades en buvant de l'eau qu'a longtemps contenue un seau en zinc.

« Le préfet maritime de Rochefort vient récemment de faire étudier par un pharmacien de la marine, M. Roux, l'action qu'exerce l'eau sur les caisses en tôle zinguée qu'on emploie à bord.

« Il résulte des expériences faites dans ce but que l'eau mise en présence du fer galvanisé attaque le zinc d'une manière sensible.

« Cette détérioration varie suivant la nature et la provenance du liquide. Assez faible avec l'eau distillée, ne renfermant que de minimes proportions d'air et d'acide carbonique, elle devient plus énergique au contact de l'eau provenant des bancs de source de grès verts ; l'eau distillée contenant de l'acide carbonique fourni par la décomposition des bicarbonates terreux, agit plus fortement encore. Enfin, l'eau de rivière, tenant en dissolution une notable quantité d'air et de chlorure sodique, se charge davantage encore de sels vénéneux.

« Aussi, désormais, l'usage des caisses en fer galvanisé vient-il d'être interdit à la marine. On comprendra d'autant mieux la sagesse de cette mesure en se rappelant que le sulfate de zinc est un agent très-énergique, que l'acétate de zinc est un astringent actif, que le chlorure de zinc est un caustique, et que l'oxyde de ce métal est un antiseptique d'une rare énergie.

« Ajoutons, comme dernière exhortation à la prudence, que non-seulement le zinc est dangereux quand il est pur, mais encore qu'on le rencontre toujours, dans les ustensiles qu'on en fabrique, associé au plomb, au cuivre, et même à l'arsenic.

« D'après M. Schaeufele, l'arsenic se trouve mêlé au zinc de France dans les proportions de 0 gr. 0042 par kilogramme de zinc. »

RÉSIDUS DANS LA VOIRIE DE LONDRES ; LEUR VALEUR.

Par Liebig.

Liebig calcule que les débris solides et les liquides montent par jour à 42 tonnes d'ammoniaque, 10 d'acide phosphorique et 7 1/2 de potasse. La quantité d'ammoniaque équivaut à celle contenue dans 257 tonnes de guano ; la quantité d'acide phosphorique à celle renfermée dans 83.3 tonnes du même engrais. Si donc on ajoutait par jour à ces débris 100 tonnes de superphosphate de chaux, la valeur des résidus équivaudrait par jour à 247 tonnes de guano du Pérou.

La valeur annuelle des résidus, déduction faite du phosphate de chaux, serait de 90,155 tonnes de guano, soit 1,036,628 livres sterling.

CRÉATION DE CONSEILS DE SALUBRITÉ DANS TOUS LES DÉPARTEMENTS.

M. le ministre de l'agriculture, du commerce et des travaux publics, vient d'inviter MM. les préfets à provoquer, par tous les moyens en leur pouvoir, la création de conseils d'hygiène et de salubrité dans tous les départements où il n'en existe pas encore. Ils devront insister énergiquement auprès des conseils généraux de ces départements, à l'époque de la prochaine session, pour obtenir les allocations nécessaires, et, dans le cas où les ressources départementales seraient insuffisantes, des subventions seront accordées sur les fonds du trésor pour assurer, sur tous les points de notre territoire et proportionnellement aux besoins constatés, le service de l'hygiène et de la salubrité.

La création de ces conseils sera pour nos confrères le moyen d'appliquer les études sérieuses qu'ils ont faites dans les Écoles,

l'application de ces études sera un bienfait sous le rapport de l'hygiène publique. A. CHEVALLIER.

THÉRAPEUTIQUE.

SUR LE MATÉ.

Par M. PIGEAUX.

Tous les pays ont adopté une boisson qu'on pourrait dire presque nationale, en raison de l'antiquité de son origine, et qui s'adapte bien aux exigences des localités.

Tel est le *maté*, que l'on prend en si grande abondance dans les provinces de la Plata. Il a pour condiment essentiel la yerba ou thé du Paraguay.

L'arbrisseau connu sous le nom d'*Ilex paraguayensis* fournit la yerba, qui se concasse et se réduit en poudre grossière. On la récolte spécialement dans les anciennes missions des jésuites, entre le Paraguay et le Brésil et la province de Corrientes (confédération Argentine).

La yerba du Paraguay est la plus estimée. On l'expédie à Buénos-Ayres et au Chili dans des peaux de bœuf; elle vaut, en moyenne, de 25 à 30 fr. les 25 livres.

Ainsi qu'on a pu s'en apercevoir, ce n'est pas la plante qui donne le nom à la boisson, car elle se nomme *maté*. Cette dénomination lui vient du vase spécial où on la prépare. On emploie, à cet effet, une petite gourde (*calabasa*) d'une configuration toute spéciale, qu'on nomme *maté* dans le pays. Après sa complète maturité, on la recueille avec son pédicule, qui est aussi résistant que son enveloppe extérieure. On la perfore à sa partie supérieure, on la vide de la chair ou des semences qu'elle pouvait contenir, et puis, suivant sa destination, on l'entoure de cercles métalliques plus ou moins ouvragés.

Le fruit du maté n'est généralement pas plus gros qu'une pomme ordinaire, et croît abondamment dans les îles de la Plata.

Pour préparer la boisson, on introduit dans le maté une quantité suffisante de la yerba pour remplir la moitié de sa capacité; on y ajoute une ou deux cuillerées à café de sucre en poudre, et l'on y verse de l'eau bouillante. La boisson ainsi préparée se prend immédiatement à l'aide d'un chalumeau d'argent nommé *bombilla*, qui se trouve pourvu, à son extrémité, d'un petit renflement percé de trous, afin que la yerba ne pénètre pas dans le chalumeau.

La yerba employée dans cette première infusion est la moins estimée; elle est, en général, absorbée par celui ou celle qui prépare le maté; il suffit d'y ajouter un peu de sucre et d'y verser une nouvelle quantité d'eau chaude, pour en faire une boisson aromatique très-agréable. On boit ainsi les uns après les autres dans le même maté, avec le même chalumeau et sans le moindre dégoût.

Chaque individu consomme habituellement environ 125 à 150 grammes de yerba par semaine. Elle fournit la principale boisson du pays, et suffit à toutes les exigences de la soif et de l'absorption alimentaire. Elle remplace très-bien la *coca* des Andes, le *thé* des Chinois, la *bière* des nations germaniques, en même temps que les vins de France, qui ne lui font pas une concurrence très-redoutable. (*Soc. d'acclimat.*).

SUR L'EMPLOI DU GAÏAC.

M. West Walker considère le gaïac comme le *remède par excellence* dans la diphthérie, et voici sur quel raisonnement il motive cette conclusion assez singulière. La diphthérie, dit-il, comprend trois états : le mal de gorge, l'exsudation couenneuse

et la prostration générale. Or le gaïac remédie au premier de ces trois éléments morbides. Il faut donc l'administrer, mais sans négliger les autres remèdes que nécessitent l'exsudation et l'*exhaustion du système*, comme disent les Anglais. Quoi qu'il en soit, voici sous quelle forme l'auteur prescrit son spécifique :

Chlorate de potasse.............	5	grammes.
Teinture de quina.............	15	—
Teinture de gaïac composée. 16 à	24	—
Miel.........................	*Q. S.*	
Eau.........................	240	—

Donnez de cette mixtion, trois ou quatre fois par jour, une quantité qui, suivant l'âge du malade, varie de une cuillerée à café à deux cuillerées à bouche.

M. Piogey badigeonne les surfaces malades avec un pinceau imbibé de la solution suivante :

Iode.........................	1	grammes.
Iodure de potassium............	2	—
Eau.........................	10	—

L'iode est antiputride; M. Piogey se trouve bien de cette pratique.

M. Boucher de la Ville-Josy emploie aussi avec succès le perchlorure de fer dans les cas d'angine pultacée, notamment contre ces angines pultacées qui s'observent pendant la convalescence des fièvres typhoïdes.

PAIN AÉRÉ. — SUR SON USAGE.

Il est prescrit par le docteur Sanger contre la *dyspepsie des enfants*, *des sujets faibles et convalescents*. Le pain ordinaire, fait avec le levain, renferme des principes de fermentation, de décomposition et de putridité. Lorsque ce pain est introduit dans un estomac malade et affaibli, le suc gastrique n'est pas assez énergique pour arrêter le travail de fermentation qui s'y

opère ; de là, production de flatuosités et diarrhée. Par contre, le pain aéré se trouvant vésiculaire et rendu léger par l'action du gaz acide carbonique, ne contient aucun élément de putréfaction, est aisément digéré et assimilé, et peut même être consommé tout chaud par les sujets dyspeptiques ? Le docteur Goddard a vu des enfants diarrhéiques et émaciés guéris aussitôt qu'ils ont été mis à l'usage de ce pain. (*The Lancet.*)

OBJETS DIVERS.

DU PHOSPHATE DE CHAUX GÉLATINEUX COMME FAVORISANT LA PUTRÉFACTION.

Par Cl. Collas,
Pharmacien à Paris.

On s'est beaucoup occupé dans ces derniers temps de la richesse des agents susceptibles d'empêcher ou de suspendre la putréfaction des matières animales. J'ai pensé qu'il n'était pas moins utile de signaler les corps capables de la favoriser, afin que les expérimentateurs ne soient pas exposés à perdre le fruit de longues recherches. Le phosphate de chaux gélatineux possède cette singulière propriété, et les simples expériences que je vais indiquer, expériences très-faciles à faire, le prouveront surabondamment.

1° J'ai fait dissoudre à l'aide de la chaleur de la colle de poisson dans l'eau distillée. J'ai passé au travers d'une mousseline la dissolution bouillante que j'ai partagée dans deux capsules de porcelaine. L'une d'elle a été additionnée d'une petite quantité de phosphate de chaux gélatineux ; l'autre est resté telle quelle, sans addition. Toutes deux, en refroidissant, se sont prises en gelée : l'une opaque, et l'autre, bien entendu, tout à fait transparente. Elles ont été placées dans une pièce dont la température

a varié entre 10 et 15° centigrades. Après trente-six heures écoulées, l'ichthiocolle additionné de phosphate de chaux était en putréfaction, répandait une odeur infecte, et la gelée s'était liquéfiée. Le contenu de la capsule non additionné est resté six jours sans odeur. La gelée n'est devenue liquide qu'après ce temps; et l'odeur qu'elle répandait, loin d'être aussi infecte que la capsule additionnée de phosphate de chaux, rappelait plutôt l'odeur du moisi.

2° J'ai pris de la viande fraîche de bœuf. Une partie a été hachée avec du phosphate de chaux et placée dans une capsule. Une autre partie du même morceau a été également hachée et placée dans une capsule sans addition, comme contre-épreuve. La première partie additionnée est entrée en putréfaction après trente heures, et l'autre partie non additionnée n'est entrée en putréfaction que le septième jour.

3° Du bœuf bouilli, mais seulement cuit de la veille, haché avec du phosphate de chaux gélatineux, n'est entré en putréfaction qu'après soixante heures. Après trente-six heures il avait contracté une odeur de viande rôtie parfumée tout à fait appétissante, qui s'est insensiblement changée en odeur putride. Je n'ai pas manqué de faire la contre-épreuve, la viande a mis sept jours à se putréfier. Cette viande étant sèche, je maintenais l'humidité de la surface par quelques gouttes d'eau distillée. Ces expériences ont été faites en hiver, la viande venait de bêtes abattues par un temps de gelée (1).

4° J'ai tenté une quatrième expérience, elle ne m'a pas donné de résultats suffisants. J'ai mêlé du phosphate de chaux gélati-

(1) On aurait pu penser que, dans les expériences précitées, le phosphate hâtait la putréfaction, comme corps étranger divisant la matière. J'ai reproduit les mêmes expériences avec le sulfate de chaux, puis avec le carbonate de chaux, et la putréfaction n'a pas été devancée par la présence de ces deux sels.

neux avec de la laine désuintée et sans odeur; le mélange a été placé dans le fond d'un verre à expérience. Après douze heures seulement, il s'en dégageait une odeur de suint très-prononcée, puis pendant deux jours une odeur urineuse à laquelle a succédé une odeur de moisi qui est devenue permanente. Après dix jours, j'ai lavé les mélanges à l'eau distillée; la solution, traitée par le sulfate de magnésie, n'a laissé voir au microscope que de très-rares cristaux de phosphate ammoniaco-magnésien.

Je crois devoir considérer les trois premières expériences comme assez concluantes pour prouver que le phosphate de chaux favorise la putréfaction.

Maintenant on pourra se demander : le phosphate de chaux est-il donc un ferment? Certainement non, mais il contient, comme l'a si bien démontré M. Pasteur, un des éléments nécessaires au développement des sporules suspendus dans l'air. Ces sporules, pénétrant partout, se fixent sur les surfaces humides et facilitent, en donnant naissance aux mucédinées et aux microzoaires, la décomposition des matières animales.

Au point de vüe de l'agriculture, le phosphate de chaux est employé comme engrais dans l'agriculture. L'Angleterre, pour cet usage, en consomme des quantités incroyables. Les os, qu'elle fait venir de partout, ne lui suffisent plus; elle emploie le phosphate minéral, ce qui prouve que la matière organique contenue dans les os n'est là que secondaire comme fertilisante; les fabricants d'engrais le livrent à l'état de superphosphate. En cet état, enfoui dans la terre, il se trouve en contact avec les matières azotées du fumier, il les décompose, les rend solubles et faciles à être rapidement absorbées par les végétaux; le phosphate de chaux ne devra donc pas être considéré comme un corps *passif* simplement indispensable à l'organisation du végétal, au développement de ses organes, mais bien comme un sti-

mulant puissant de la végétation, préparant lui-même la nourriture de la plante.

Au point de vue de la médecine, je rappellerai d'abord un fait qui confirme parfaitement le sujet de cette note. Chacun sait que, placée dans des conditions semblables, la chair de poisson se putréfie beaucoup plus promptement que la chair de mammifère; la cause est que la chair de poisson (sans la laitance) contient beaucoup plus de phosphate de chaux que la chair de mammifère.

J'ai relevé quelques analyses de chair musculaire :

Cerf, pour 100	0.4
Bœuf	0.8
Truite	2.2

Tout le monde est également d'avis que la chair de poisson est un aliment léger de facile digestion, particulièrement recommandé aux malades et aux convalescents. Ne serait-ce pas au phosphate de chaux qu'elle devrait ces qualités, ne pourrait-on pas communiquer ces propriétés de facile digestion à des viandes de mammifères plus nourrissantes, en les mêlant avec du phosphate de chaux à l'état d'hydrate gélatineux. La nutrition sera plus rapide; condition précieuse dans certaines maladies et convalescences des enfants ou des vieillards; enfin pour la formation du cal dans les fractures et pour les enfants rachitiques, le phosphate de chaux déjà employé, mais à l'état pulvérulent seulement, rendra d'immenses services lorsqu'il sera préparé à l'état d'hydrate gélatineux dont on connaît maintenant l'activité, soit mêlé aux aliments, soit sous forme pharmaceutique.

PROMENADES SCIENTIFIQUES; LEUR UTILITÉ.

Nous trouvons dans divers journaux l'annonce suivante :

« *Promenades scientifiques dans les environs de Paris, spécialement pour les jeunes gens du monde.* — Chaque dimanche, de

mai à août, des excursions embrassant à la fois l'étude élémentaire des plantes, insectes, roches, coquilles vivantes ou fossiles, seront dirigées, dans les environs les plus pittoresques de la capitale, par deux professeurs d'histoire naturelle.

« La première course aura lieu le 30 avril, dans la forêt de Montmorency. »

Cette publication nous rappelle ce que nous écrivions le 8 octobre 1862.

Voici ce que nous disions :

« Les élèves qui sont élevés dans les colléges, ceux qui sortent des grandes institutions, ont reçu d'excellentes leçons; leur instruction générale ne peut être mise en doute; cependant, il est des notions pratiques qui leur font défaut, et qui pourraient cependant leur être profitables.

« Ces notions qui, jusqu'à présent, ne se donnent pas dans les établissements d'instruction, se rapportent aux choses les plus usuelles et les plus utiles, elles se rattachent à la connaissance des objets les plus nécessaires à notre existence.

« Voici ce qui m'a porté à m'occuper de la question qui fait le sujet de cet article :

« Je me suis, à plusieurs reprises, trouvé à la campagne pendant les vacances, avec d'excellents élèves, et, dans des promenades que j'ai faites avec eux, j'ai pu acquérir la conviction que les causeries auxquelles nous nous livrions, sur les produits naturels, étaient pour la plupart d'entre eux non-seulement un sujet de curiosité récréative, mais encore un sujet qui les intéressait vivement; je constatai que la plupart de ces produits, soit végétaux, soit minéraux, leur étaient inconnus, et qu'ils n'avaient aucune idée de leur usage.

« Je me demandais alors s'il n'y aurait pas un avantage dans le développement des connaissances usuelles, et si dans quelques promenades, certains jours de congé, on ne pourrait pas faire,

à quelques élèves, des conférences, dans le but de leur faire connaître que telle plante qu'ils regardent avec indifférence, que quelquefois ils foulent aux pieds, est la source principale de leur alimentation, que telle autre sert à la confection de tissus qui servent en partie à les vêtir.

« Dans ces promenades-conférences, on leur indiquerait que ce végétal dont les épis, d'abord verts, et qui acquièrent plus tard une belle couleur jaune, est le froment (le blé), qui, arrivé à l'état de maturité et soumis à la mouture, fournit les farines, avec lesquelles on prépare les pains de qualités diverses.

On leur enseignerait encore que cette farine, traitée par l'eau d'une manière convenable, fournit tout à la fois des corps particuliers, le gluten et l'amidon; qu'à l'aide de la mouture on peut obtenir de la semence, des farines de qualités diverses, des gruaux, des semoules.

« On leur dirait encore que rien de ce qui provient de ce végétal n'est perdu, que l'écorce de la semence constitue le son, qui sert à la nourriture de certains animaux; qu'il en est de même de la paille, qui sert aussi à la couverture des habitations rurales, à confectionner des papiers communs, à faire des paillassons, à recouvrir des chaises, à faire des emballages, ou bien encore qu'elle est employée en litière sous les animaux, convertie ensuite en fumier, ce produit indispensable à l'agriculture.

« On pourrait successivement attirer leur attention sur les végétaux utiles, on leur ferait connaître que la pomme de terre (le *solanum tuberosum*) est une plante qui, quoiqu'elle appartienne à une famille dans laquelle se trouvent des végétaux toxiques, le *Datura stramonium*, la belladone, la jusquiame, le tabac, est une des plantes les plus utiles sous le rapport usuel. Cette plante, dont l'origine n'est pas bien connue, acclimatée en France, fournit à l'alimentation d'une partie de la population;

dans les cas de mauvaises récoltes, elle préserve de la disette.

« Outre cela, elle fournit la fécule, avec laquelle on prépare un produit sucré, la glycose (le sucre de pomme de terre), qui entre dans la préparation de la bière, du vinaigre, dans quelques préparations sucrées; mais, dans ce dernier cas, c'est le plus souvent une substitution (une fraude).

« Nous nous arrêtons là, mais on peut voir l'intérêt de conférences faites sur les plantes usuelles, le seigle, l'orge, le maïs, enfin sur tous les végétaux qui arrivent sur nos marchés.

« Des conférences de cette nature pourraient être faites par de jeunes professeurs qui, obligés d'apprendre pour enseigner, tireraient parti de ces intéressantes études.

« Dans les provinces, à défaut de professeurs, on trouverait de jeunes pharmaciens qui, sortis des écoles spéciales, se feraient un plaisir d'enseigner ce qu'on leur a appris dans les cours qu'ils ont suivis.

« Déjà de nos jeunes confrères utilisent leurs connaissances; ils comptent parmi les hommes instruits qui professent dans les écoles qui ont pour but de répandre dans toutes les classes l'instruction gratuite. A. CHEVALLIER. »

CHRONIQUE INDUSTRIELLE.

Par M. A. CHEVALLIER fils.

REPRODUCTION SUR PIERRE DES LITHOGRAPHIES NOUVELLES OU ANCIENNES.

Par M. RIGAUT.

J'applique la lithographie par son verso sur une couche d'eau pure pendant quelques minutes; elle s'humecte uniformément, l'eau ne mouille pas les noirs. Je retire cette feuille et je la place entre des doubles de papier: l'excès de liquide est ab-

sorbé ; j'étends la feuille sur le papier par le recto, elle adhère à la pierre lithographique dans toutes ses parties au moyen d'une légère pression. Je prends alors une feuille de papier ordinaire, je l'étale sur une dissolution d'acide azotique du commerce étendu de dix fois environ son volume d'eau. Cette feuille, imprégnée d'acide azotique, est mise dans des doubles de papier qui absorbent l'acide nitrique en excès ; je la place alors sur la feuille lithographique qui adhère parfaitement à la pierre; j'exerce une pression uniforme sur les deux feuilles.

L'acide azotique ne pénètre ainsi que lentement à travers l'épreuve lithographique humide ; il agit sur la pierre d'une manière plus uniforme : l'acide carbonique qui se dégage pénètre lentement à travers les pores des feuilles de papier à mesure qu'il se produit ; l'épreuve lithographique n'est point soulevée, et la pierre est attaquée aussi également que possible.

PEINTURE POUR LES ENCLOS EN FIL DE FER.

M. Huckenbroich, ingénieur prussien, vient de préparer un enduit qui préserve très-bien de la rouille le fil de fer. *Première couche :* on fait dissoudre sur un feu doux 8 parties de caoutchouc (si l'on veut, de vieilles chaussures de cette matière) dans 10 parties d'essence de térébenthine et dans 5 parties d'huile de pavot. On ajoute à la solution 96 parties de blanc de zinc en poudre, 5 parties de résine de Dammara, 2 parties de siccatif et 1 quart de partie d'huile essentielle de lavande. Après avoir rendu la masse bien homogène par une agitation suffisante, on y ajoute autant d'huile de pavot qu'il en faut pour que la peinture puisse être appliquée facilement avec le pinceau. — *Deuxième couche :* on prépare l'enduit comme pour la première couche ; seulement, au lieu de caoutchouc provenant de vieilles chaussures, on emploie 5 parties de caoutchouc neuf de première qualité.

ENCRE NOIRE INDESTRUCTIBLE.

Pour fabriquer une encre noire indestructible, avec laquelle on puisse écrire sur le zinc, on s'est servi en Angleterre d'une solution de chlorure de platine dans l'eau. Cependant on atteint également bien son but en employant un sel de cuivre. Au jardin botanique de l'École de pharmacie de Paris, on prend : 30 parties de vert-de-gris, 30 de sel ammoniac, 8 de noir de fumée, 8 de gomme arabique et 300 d'eau. On dissout la gomme dans l'eau et l'on verse cette solution sur les autres substances bien pulvérisées ; on se sert pour écrire d'une plume d'oie.

(*Deutsche Industriezeitung.*)

NOUVEAU GISEMENT D'ÉMERI.

Le docteur C.-T. Jackson, minéralogiste américain, a découvert dernièrement dans les environs de Chester, Hampden-County (Massachussetts), un dépôt considérable d'émeri d'excellente qualité. L'épaisseur de ce dépôt varie de 3 à 10 pieds, et s'étend à une distance de 4 milles ou 1 lieue 1/3 environ.

NETTOYAGE FACILE DES GANTS DE PEAU.

Posez les gants que vous voulez nettoyer sur une serviette que vous aurez d'abord placée, pliée en quatre, sur une table. Ayez dans une soucoupe de la poudre de savon, humectez un morceau de flanelle dans un peu de lait, trempez-le dans votre poudre de savon et frottez-en fort votre gant, que vous aurez soin de ne pas trop mouiller. Quand il aura été bien frotté de la sorte des deux côtés, prenez votre gant, mettez des bâtons tournés dans chacun des doigts et laissez-le sécher loin du feu. Avec un peu d'habitude, on réussit à rendre les gants ainsi nettoyés non-

seulement aussi propres, mais encore aussi brillants que s'ils étaient neufs. C'est, du reste, le seul moyen qu'emploient les parfumeurs pour nettoyer les gants qui se sont tachés en magasin.

PRINCIPES NUTRITIFS DU SON.

Les propriétés nutritives du son dépendent d'un corps azoté (appelé céréaline par M. Mouriès), la caséine végétale.

La céréaline est soluble dans l'eau, insoluble dans l'alcool. Elle agit comme ferment sur l'amidon, la dextrine et le glucose; elle altère fortement le gluten et lui donne une couleur brune; de là, la coloration brune du pain.

SÉPARATION DU SULFURE DE CARBONE DU GAZ D'ÉCLAIRAGE.

M. Louis Thomson a publié dans le *Newton's journal* un procédé à l'aide duquel il croit que l'on peut séparer facilement le sulfure de carbone du gaz d'éclairage. Ce procédé est basé sur le fait que le sulfure de carbone est décomposé à la température rouge-cerise en contact avec la vapeur d'eau. Il se forme alors de l'acide hydro-sulfurique et de l'acide carbonique qui peuvent être absorbés par les appareils purificateurs. L'auteur propose, en conséquence, d'introduire un jet de vapeur sur le trajet du gaz avant qu'il n'arrive aux purificateurs, et de faire passer le mélange par un tube chauffé au rouge-cerise. — La longueur du tube chauffé doit naturellement dépendre de la vitesse d'écoulement du gaz. L'auteur nous affirme que l'application de ce procédé n'influe en rien sur le pouvoir éclairant du gaz ainsi traité. Cela étant parfaitement établi, il resterait à voir si le procédé est assez économique.

Le Gérant: A. CHEVALLIER.

42482 . PARIS. — Typographie de RENOU ET MAULDE, rue de Rivoli, n 144.

JOURNAL

DE

CHIMIE MÉDICALE,

DE PHARMACIE ET DE TOXICOLOGIE.

4me Série; Tome Premier; N° 7. — Juillet 1865.

CHIMIE.

SUR LA FRANKLINITE.

La franklinite est une substance noire, métalloïde ou vitro-métalloïde, peu attirable à l'aimant, quelquefois pas du tout, cristallisant en octaèdres réguliers, du poids spécifique = 5.09, difficilement fusible au chalumeau, et qui, suivant l'analyse de Berthier, a pour composition :

Peroxyde de fer	66
Oxyde rouge de manganèse	16
Oxyde de zinc	17
	99

Jusqu'à présent, dit le *Moniteur industriel*, on ne connaît qu'un seul gisement de cette substance à New-Jersey, et on ne lui avait découvert aucun usage immédiat possible, ce qui faisait qu'elle ne figurait que dans les cabinets de minéralogie ou des amateurs. Mais depuis peu on lui a trouvé une application à laquelle elle paraît éminemment propre, qui consiste en ce que, lorsqu'elle est combinée avec le fer forgé et l'acier, dans les constructions, elle résiste à tous les outils qu'on peut employer pour y percer des trous, c'est-à-dire qu'elle présente une très-grande garantie contre certaines tentatives de vol par effraction.

SUR LA PRÉPARATION DES CHLORIDES DE FER.

Aucune préparation n'a donné lieu à plus de discussions parmi les pharmacologistes que celle des chlorures de fer; elle a été l'objet d'une note de M. Attfield, lue à la Société pharmaceutique de Londres. — Le moyen le plus simple de préparer ces deux composés est d'amener au contact les deux éléments. On effectue cela en faisant arriver dans un vase rempli au tiers de clous de fer, et chauffé jusqu'au rouge, un courant de chlore sec. Dans ces circonstances, si le fer est en excès, c'est le protochlorure qu'on obtient, tandis que, dans le cas d'un excès de chlore, c'est le perchlorure. Comme le perchlorure se sublime à une température plus basse que celle qu'exige le protochlorure, il se volatilise et se trouve condensé dans les parties supérieures du flacon sous forme d'écailles vert foncé iridescentes. Si l'on arrête l'opération avant que le gaz ait agi sur la quantité entière de fer, les clous qui restent sont accolés ensemble par des cristaux de protochloride. Le protochlorure anhydre absorbe rapidement l'humidité de l'air, mais une fois dissous dans l'eau, sa composition ne change pas, à moins qu'on ne chauffe la solution; alors il se dégage une certaine quantité d'acide hydrochlorique, et il se forme une quantité correspondante d'oxyde, qui se dissout dans le perchlorure restant et le rend basique, tandis qu'une autre partie d'oxyde se précipite. Le perchlorure de fer se dissout aussi dans l'éther et dans l'alcool, mais ces solutions se décomposent assez rapidement; elles deviennent opalescentes, tandis que le chlorure basique se précipite. La chaleur accélère la décomposition. Sous les rayons lumineux ces solutions, comme on sait, sont réduites à l'état de protochlorure, tandis que le chlore séparé agit sur l'éther ou l'alcool. Le protochlorure se dissout dans l'alcool et l'éther, mais ces solutions ne sont pas stables. La teinture de perchlorure de fer n'est pas une préparation

stable, comme on le sait depuis longtemps; mais on peut prévenir son altération en y laissant un léger excès d'acide hydrochlorique.

RECHERCHES EXPÉRIMENTALES SUR LES VARIATIONS DES GAZ DU SANG.

Par MM. A. Estor et C. Saint-Pierre,
Professeurs agrégés à la Faculté de Montpellier.

(Communication faite à la réunion des Sociétés savantes, 1865.)

Pour rendre leurs recherches comparables, les auteurs se sont servis d'une cloche à gaz à deux branches, dont la description a été donnée dans le *Journal de l'anatomie et de la physiologie*, numéro de janvier 1865. Ils ont employé la méthode de M. Cl. Bernard du déplacement du gaz par l'oxyde de carbone.

A. Étendant l'idée de M. Cl. Bernard à l'étude du sang dans l'inflammation, ils ont établi que le sang veineux d'un membre enflammé contenait une proportion notablement plus grande d'oxygène que le sang veineux d'un membre sain, et qu'à cette proportion plus grande d'oxygène correspondait à la fois une plus grande rutilance du sang et la couleur plus rouge des parties enflammées.

B. Les auteurs, se basant ensuite sur ces faits : 1° que l'activité fonctionnelle des glandes coïncidait avec une rapidité plus grande du cours de sang, et 2° que cette activité est démontrée par une proportion plus grande d'oxygène dans le sang veineux qui sort des glandes en état de fonction, ont recherché, dans les analyses du sang, à déterminer le moment où fonctionnent les glandes dont la physiologie est encore obscure.

Appliquées à la rate, ces expériences leur ont démontré que le sang veineux splénique est notablement plus riche en oxygène

pendant l'abstinence, et ils ont pu établir que la rate fonctionnait en alternant avec l'estomac.

C. En continuant ces recherches sur les gaz du sang dans différents points, les auteurs ont trouvé dans leurs analyses un moyen de déterminer le siége des combustions respiratoires.

L'opinion qui a cours aujourd'hui dans la science place dans le système capillaire le siége des oxydations respiratoires; certains ont même été jusqu'à supposer que la réaction avait lieu dans la molécule même des tissus.

MM. Estor et Saint-Pierre ont réuni un nombre considérable d'analyses des gaz du sang artériel; de plus, il résulte que, tandis que dans le sang de la carotide on trouve environ 20 pour 100 (en volume) d'oxygène, dans l'artère rénale il n'y en a que 17 pour 100; dans l'artère splénique au milieu de son parcours, 15 pour 100; enfin, dans l'artère crurale 7 pour 100. Or, les veines crurales contiennent encore 3 pour 100 d'oxygène. D'où il résulte que le sang s'appauvrit plus en oxygène dans les artères des poumons aux capillaires qu'en traversant ces capillaires eux-mêmes.

Ils ont cherché à établir, par des expériences physiologiques et des analyses chimiques, qu'il n'y a, à proprement parler, ni sang artériel, ni sang veineux, mais un seul et même liquide dans un état de mutation progressive et continuelle dans tout le torrent circulatoire.

Les autéurs ont établi quatre classes de phénomènes d'oxydations: 1° oxydations directes; 2° oxydations directes causes de dédoulement; 3° oxydations indirectes suites de dédoulement; 4° oxydations directes et complètes.

Au sang appartiennent ces diverses classes d'oxydations; aux tissus sont réunis seulement les phénomènes de la troisième classe, et les oxydations qui y prennent naissance sont toujours indirectes.

SÉPARATION DE LA CHAUX D'AVEC LA MAGNÉSIE.

M. Wittstein a fait quelques recherches concernant la séparation de la chaux d'avec la magnésie. Voici les résultats qu'il a obtenus :

1° L'oxalate de chaux est soluble dans les sels neutres de magnésie ;

2° Un poids quelconque d'oxalate de chaux exige environ 50 parties de chlorure de magnésium, et 90 parties de sulfate de magnésie ;

3° Cette force dissolvante des sels de magnésie diminue cependant notablement lorsqu'il y a en présence un grand excès d'oxalate d'ammoniaque ;

4° En séparant la chaux d'avec la magnésie au moyen de l'oxalate d'ammoniaque, on commet une double faute : l'une consiste en ceci, qu'on obtient trop peu de chaux, l'autre qu'on obtient trop de magnésie, tandis que la chaux qui est restée non précipitée par l'oxalate d'ammoniaque est précipitée par l'addition subséquente du phosphate de soude ;

5° Ces deux erreurs ne sont cependant notables qu'alors que la magnésie se trouve en grand excès avec la chaux (environ dix à vingt fois de plus que la chaux), ou quand la magnésie y est à l'état de chlorure (ce qui est le plus souvent le cas dans les analyses). Déjà en présence de 2 1/2 parties de chlorure de magnésium et 5 à 10 de sulfate de magnésie, il ne reste pas de chaux en dissolution ;

6° Comme les cas où la magnésie se trouve en excès très-considérable avec la chaux sont rares dans les analyses, la méthode de séparation au moyen de l'oxalate d'ammoniaque conserve sa valeur primitive dans la plupart des cas ;

7° Cependant lorsque la magnésie prédomine considérablement sur la chaux, comme par exemple dans les eaux-mères sa-

lines, alors la séparation des deux bases doit se faire par l'acide sulfurique et l'alcool, au lieu de l'oxalate d'ammoniaque.

A. T. D. M.

(*Wittstein's Vierteljahresschrift* et *Der Apotheker.*)

ANILINE DANS L'AMMONIAQUE LIQUIDE.

On trouve dans les *Archives de la pharmacie* une communication du docteur Lehman, dans laquelle il annonce avoir rencontré de l'aniline dans l'ammoniaque liquide du commerce. La recherche de l'aniline consistait à neutraliser, dans un tube à réactif, l'ammoniaque liquide par l'acide azotique (probablement l'acide officinal à 25 pour 100 d'acide). Il obtint ainsi un liquide plus rouge que rose.

Le docteur Hager, qui fait mention de cette observation du docteur Lehman dans sa *Pharmaceut. Centralhalle*, 1864, N° 48, dit que c'est à tort que Lehman attribue cette réaction à l'aniline, car l'aniline diluée au point où elle doit se trouver dans ce cas, traitée par l'acide azotique dilué, ne change pas, jusqu'au point de l'ébullition de l'eau, et ne peut donner avec cela aucune réaction. Hager cite à cette occasion un passage de son commentaire sur la Pharmacopée de Prusse, 7e édition :

« Lorsqu'on sature l'ammoniaque liquide par l'acide azotique dilué, on obtient une liqueur incolore et inodore. S'il se produit une coloration, un trouble coloré, ainsi qu'une odeur brûlante, on doit rejeter la préparation ; car c'est une preuve qu'elle provient des sels ammoniacaux impurs du photogène ou des fabriques de gaz d'éclairage (une coloration rouge dénote du *pyrrol*). Si l'on évapore la dissolution neutre au bain-marie jusqu'à siccité on obtient, en ce cas, un résidu coloré, tandis qu'il est entièrement incolore avec l'ammoniaque liquide pur. »

L'impureté de l'ammoniaque liquide du commerce par le *pyr-*

rol est connue depuis plus de dix ans, et prouvée par le procédé ci-dessus. A. T. D. M.

(*Tijdschrift voor wetenschap. pharm.*)

NOTE SUR LA SOLUBILITÉ DE L'IODURE DE PLOMB DANS L'EAU ET SUR L'INSOLUBILITÉ DE CE SEL DANS LA SOLUTION D'IODURE DE POTASSIUM.

Sous ce titre nous trouvons dans le *Bulletin de la Société de pharmacie de Bordeaux* (5e année, 4e trimestre, 1864), un travail de M. Jeannel, prouvant que l'iodure plombique n'est pas soluble dans l'iodure de potassium et qu'il est moins soluble à froid que ne l'indiquent généralement les ouvrages de chimie.

A ce propos nous rappellerons que notre savant confrère M. le professeur Depaire a publié en 1846 (1) sur cette question un travail, dans lequel il a signalé des résultats analogues, et où il conseille l'emploi de l'acétate triplombique pour éviter toute perte d'iode dans la préparation de l'iodure plombique.

A. T. D. M.

TOXICOLOGIE. — CHIMIE JUDICIAIRE.

DE LA DIALYSE ET DE SON APPLICATION A LA RECHERCHE DES SUBSTANCES TOXIQUES. DE L'EMPLOI DE L'IODURE DE MERCURE ET DE POTASSIUM POUR LA RECHERCHE DES ALCALIS ORGANIQUES.

Extrait d'un mémoire de M. O. Reveil, présenté par M. Bussy.

Académie des sciences.

(Séance du 27 février 1865.—Présidence de M. Decaisne.)

Ce travail se résume en partie dans les conclusions suivantes:

---

(1) *Journal de pharmacie d'Anvers*, 1846, p 576. Note sur le résidu de la préparation de l'iodure plombique.

1° La dialyse, c'est-à-dire la séparation des substances cristalloïdes d'avec les colloïdes au moyen d'une membrane ou de vases poreux, peut être appliquée dans quelques cas avec avantage à la recherche des poisons, et à leur séparation d'avec les matières organiques ;

2° La présence des matières grasses est un obstacle à la séparation, mais cet obstacle n'est pas absolu ; il est d'autant plus grand que leur proportion est plus considérable et qu'elles sont plus divisées (émulsionnées) ;

3° La séparation des colloïdes des cristalloïdes est d'autant plus rapide qu'il existe une plus grande différence de température entre les deux liquides, celui du dialyseur et celui du récipient, quoique l'équilibre ne tarde pas à s'établir ;

4° La présence des substances albumineuses est un obstacle beaucoup plus puissant lorsqu'il s'agit de poisons qui peuvent contracter avec elles des combinaisons insolubles ; tels sont les sels de cuivre, de mercure, de fer, de plomb, d'étain, etc. Il faut dans ces cas, et lorsque la dialyse aura donné des résultats négatifs, porter le liquide à l'ébullition en présence d'un acide (nitrique, chlorhydrique), séparer le coagulum, le diviser, le faire bouillir avec de l'eau acidulée par le même acide, recueillir les liquides, les réunir et les soumettre au dialyseur ;

5° La présence des substances albumineuses n'est pas aussi nuisible avec les substances non capables de se combiner avec elles ; tels sont les alcalis organiques, les acides arsénieux et arsénique, les arsénites, les arséniates et les cyanures alcalins, etc. Toutefois la dialyse s'effectue mieux, et plus rapidement, lorsqu'on opère la séparation préalable par l'eau acidulée et l'ébullition ; il faut dans tous les cas agir sur les résidus coagulés ;

6° Quelles que soient les précautions prises dans les opérations, la séparation des matières toxiques cristalloïdes n'est ja-

mais assez absolue pour qu'on puisse agir directement sur le produit dialysé au moyen des réactifs ordinaires;

7° La séparation des alcalis organiques tenus en dissolution dans les liquides d'origine animale (lait, urine, sang, bouillon, bile, etc.), se fait lentement et d'une manière spéciale pour chacun d'eux. Le passage se continue quelquefois pendant cinq à dix jours; on hâte cette séparation en changeant l'eau du vase inférieur et la membrane du septum toutes les vingt-quatre heures;

8° La présence des alcalis organiques peut être constatée dans le liquide dialysé au moyen de l'iodure double de mercure et de potassium; et, lorsqu'on agit sur un liquide incolore, on peut opérer directement sur le précipité pour caractériser l'alcaloïde qui le constitue;

9° Certains alcalis organiques, tels que l'atropine, l'aconitine, la daturine, la solanine, la vératrine, et parmi les corps neutres la digitaline, ne sont pas suffisamment caractérisés chimiquement; et, pour pouvoir affirmer leur présence dans des matières suspectes et en justice, il faut absolument avoir recours à l'expérimentation physiologique;

10° La même expérimentation sera indispensable dans tous les cas où les alcaloïdes mieux caractérisés, comme la morphine, la strychnine, la brucine, etc., auraient été isolés impurs et mélangés avec les matières étrangères qui en modifient ou en masquent les réactions.

EMPOISONNEMENT PAR LA DIGITALINE SUIVI DE GUÉRISON.

Par M. le docteur A. DUBUC,
Ancien interne des hôpitaux de Paris.

Le 26 septembre dernier, à cinq heures un quart du soir, je vois arriver toute effarée, dans mon cabinet, la dame X..., qui

m'apprend que son mari, en proie à des chagrins persistants et désirant mettre fin à ses jours, venait d'avaler d'un seul coup, il y avait environ dix minutes, 45 à 50 granules de digitaline, préparation dont il faisait habituellement usage contre des battements de cœur auquel il était sujet.

Je me rends en toute hâte, et je me trouve en présence d'un homme de quarante-cinq ans, grand, robuste, étendu sur son lit; sa figure exprime l'égarement; il ne répond point aux questions qui lui sont adressées (il m'a raconté depuis qu'à ce moment il n'avait aucune conscience de lui-même et qu'il n'avait gardé aucun souvenir des premiers instants que j'avais passés auprès de lui).

Les mains et les pieds étaient froids; les arcades dentaires serrées les unes contre les autres, à tel point qu'il fut impossible de les écarter pour ouvrir la bouche; le pouls, petit, dur, serré, régulier, battait quatre-vingts fois par minute. J'aperçus sur une table le flacon de digitaline, qui était entièrement vide.

Je prescrivis :

Poudre d'ipéca.................	1 gramme 50
Tartre stibié...................	5 centigr.

en trois paquets à prendre de cinq en cinq minutes.

Pendant le temps nécessaire pour aller chercher le vomitif à la pharmacie, X... recouvra la parole, et me confirma qu'il avait avalé d'un seul coup 45 à 50 granules de digitaline que renfermait le flacon. Il éprouvait une soif extrêmement vive et des envies de vomir; déjà il avait uriné deux fois.

Les trois prises d'ipéca et d'émétique, suivies de l'ingestion d'un bol d'eau tiède, restent sans effet. J'engageai le malade à enfoncer profondément ses doigts dans le gosier, ce qui fut immédiatement suivi du vomissement d'une assez grande quantité de liquide aqueux un peu verdâtre.

A quelques minutes de là, il avala sans difficulté des tasses

d'eau tiède. Sa soif étant toujours très-vive, je l'engageai à répéter la même manœuvre pour provoquer de nouveaux vomissements; le liquide fut rendu tel qu'il avait été ingéré.

A ce moment (cinq heures trois quarts), le pouls était devenu irrégulier, intermittent et ne battait plus que soixante fois par minute. La respiration était très-fréquente, entrecoupée, incomplète ; je trouvai, à mon grand étonnement, soixante-huit mouvements respiratoires par minutes.

Le malade se plaignait de douleurs et de crampes dans les cuisses et surtout dans les mollets ; il existait encore des nausées, et bientôt il survint de violentes douleurs d'entrailles.

Désirant provoquer les garde-robes, qui jusque-là n'avaient pas eu lieu, je fais avaler, à un quart d'heure de distance, deux verres d'eau tenant chacun en dissolution 20 gr. de sulfate de soude, et je prescris un grand lavement avec 40 gr. du même sel; quelques minutes après, je fais administrer une première tasse de café noir, et je recommande d'en donner une pareille toutes les demi-heures.

Le malade se plaint d'un grand sentiment d'abattement et d'une vive douleur à la région frontale; cependant les extrémités se sont un peu réchauffées ; le pouls, dur, irrégulier, varie entre cinquante et soixante. L'intelligence est intacte.

A sept heures et demie, le malade a eu une selle copieuse et a vomi une petite quantité de liquide aqueux ; il éprouve un sentiment très-prononcé d'anéantissemeut.

La figure est colorée, les pupilles sont légèrement dilatées ; le mal de tête dure encore, mais les douleurs d'entrailles ont à peu près disparu; les extrémités sont chaudes et même un peu brûlantes.

Le pouls, dur, petit, très-irrégulier, ne bat plus que quarante fois par minute ; à l'auscultation du cœur, on entend des battements irréguliers, intermittents, mais pas de souffle.

Le nombre des respirations n'est plus que de vingt à vingt-quatre par minute.

L'intelligence est intacte ; langue humide, soif apaisée. Il y a encore de la somnolence.

Le malade a déjà pris trois tasses de café; je recommande d'en donner encore une toutes les demi-heures.

A onze heures et demie du soir, je trouve le malade assoupi; il a été de nouveau abondamment à la garde-robe ; son pouls est régulier, bien frappé, soixante-dix pulsations par minute. — Eau sucrée et de fleurs d'oranger pour la nuit si le malade a soif.

Le 27 septembre, dix heures du matin, X... a passé une nuit très-agitée; il a tenu presque tout le temps des discours incohérents ; à chaque instant, il se retournait dans son lit. Il a encore vomi et a eu plusieurs selles abondantes, mais depuis le matin les garde-robes ont cessé ; il a encore des nausées.

Le facies est altéré, les yeux escavés, les joues ridées; toute la physionomie exprime une grande prostration.

La peau est chaude et même un peu brûlante; le pouls, que j'avais laissé la veille au soir à soixante-dix pulsations, est retombé à quarante pulsations par minute, ce qui me paraît tenir à ce que pendant la nuit on a cessé l'usage du café ; il est petit, dur, très-irrégulier ; certaines pulsations sont très-rapprochées ; d'autres, au contraire, séparées par un grand intervalle.

X... se plaint de vives douleurs sus-orbitaires et sur le trajet du rachis ; il éprouve un sentiment d'ardeur au fondement et au col de la vessie ; il urine, mais à des intervalles assez éloignés et en assez petite quantité à chaque fois.

L'intelligence est intacte, ainsi que les fonctions des différents organes des sens. — Une tasse de café toutes les demi-heures.

A midi et demi, même état que précédemment. Le malade a vomi une petite quantité de matières aqueuses; pas de garde-

robes. Je prescris, outre le café, une infusion de bourrache coupée au tiers avec du vin blanc.

A trois heures du soir, le malade est calme ; il a de la propension au sommeil.

La peau est chaude sans être brûlante ; le pouls est remonté à soixante-douze ; les intermittences se font sentir seulement toutes les quatre ou cinq pulsations, mais elles sont encore très-accusées. Encore quelques vomissements de matières aqueuses, pas de garde-robes.

Continuation de la tisane et du café. Lavement avec 40 gr. de sulfate de soude.

A cinq heures et demie du soir, comme le malade n'a presque pas uriné, je fais ajouter 3 gr. de nitrate de potasse par chaque litre de tisane.

Même état du pouls qu'à trois heures, même état général.

On continue le même traitement, mais en espaçant davantage les tasses de café.

A onze heures du soir, le malade est assez calme ; il a été une fois à la garde-robe à la suite du lavement purgatif ; il a uriné en petite quantité ; plus d'envies de vomir. Le pouls, moins irrégulier que dans la journée, bat cinquante-deux fois par minute.

Suspendre pendant la nuit l'administration du café.

Le 28 septembre, à neuf heures et demie du matin, la nuit a été beaucoup moins agitée que la précédente.

En ce moment, X... se trouve assez bien. Le pouls présente de notables changements : il bat quarante-quatre fois par minute, mais l'irrégularité a presque entièrement disparu ; les pulsations sont de force égale et bien rhythmées, à part quelques-unes.

Pas d'envies de vomir, pas de garde-robes ; émission pendant la nuit d'une petite quantité d'urine ; chaleur de la peau à l'état normal.

Je recommande encore cinq ou six tasses de café noir dans la journée.

A sept heures du soir, le malade a bu du bouillon avec plaisir. Le pouls, toujours serré, n'est presque plus irrégulier; il bat soixante-douze fois par minute.

X... se plaint d'avoir la bouche empâtée; il a encore vomi une fois des matières aqueuses; une selle abondante. La peau est modérément chaude.

Je recommande de suspendre le café, de continuer la tisane et le bouillon.

Le 29 septembre, la nuit a été excellente; sommeil interrompu. Ce matin, X... sent les forces et l'appétit renaître.

Pouls bien frappé, à peine irrégulier, quarante-huit pulsations. Les urines ont été plus abondantes que les jours précédents; aucune espèce de douleur. — Potages, suppression du café, continuation de la tisane.

A six heures du soir, l'état du malade est très-bon; pouls, cinquante-deux à peine, irrégulier. Il a pris un potage avec plaisir dans la journée.

Le 30 septembre, la nuit a été meilleure encore que la précédente; pouls très-régulier, à soixante-seize; chaleur de la peau normale, un peu d'appétit; trois ou quatre garde-robes liquides depuis la veille. Côtelette. Le malade se lève dans la journée.

Le 1er octobre, le malade est entièrement rétabli; aucune irrégularité du pouls, soixante pulsations.

Depuis cette date, j'ai revu X... plusieurs fois; il ne lui est resté aucune espèce d'incommodité comme conséquence de sa folle tentative.

Cette observation me semble mériter à plusieurs égards de fixer l'attention. Il est évident que le choix de la digitaline fait par notre malade trouve son explication dans l'immense retentissement qu'avaient eu peu de temps auparavant les débats

d'une affaire qui a tristement ému l'opinion publique. Il faut s'attendre désormais à voir plus souvent que par le passé la digitaline servir d'arme à ceux qui voudront en finir avec leur propre existence ou attenter à la vie d'autrui ; de là, je crois, la nécessité pour le médecin, quand il jugera utile de prescrire de la digitaline, de n'en faire remettre à son malade qu'une petite quantité à la fois et l'obligation pour le pharmacien de ne jamais enfreindre à cet égard l'ordonnance du médecin.

Une question soulevée par l'observation qu'on vient de lire, c'est celle de savoir quelle est la dose de digitaline nécessaire pour faire périr un adulte bien constitué ; il y a lieu de se demander, par exemple, si la dose de 5 centigr. environ, avalée par notre malade, était suffisante pour entraîner la mort. Il est évident tout au moins que cette dose de 5 centigr., avalée en une seule fois, constitue une quantité excessive ; les auteurs dont l'autorité fait loi en pareille matière, MM. Homolle et Quevenne, MM. Trousseau et Pidoux, M. Bouchardat, recommandent expressément de n'élever, qu'avec la plus extrême circonspection et en tâtant bien le terrain, la dose de digitaline jusqu'à 7 ou 8 milligr. par jour, et de tenir le malade en observation continue afin de pouvoir suspendre l'administration du médicament au moindre signe d'intolérance ; MM. Tardieu et Roussin, de leur côté, déclarent dans leur relation médico-légale de l'affaire à laquelle je faisais allusion plus haut, qu'administrée à la dose de 1 à quelques centigrammes, la digitaline tue infailliblement.

La dose nécessaire pour amener la mort doit varier d'ailleurs dans une certaine limite avec la force des individus et leur degré d'impressionnabilité pour la substance toxique.

Quoi qu'il en soit, si l'on tient compte de trois cas d'empoisonnement par la digitaline rassemblés par M. E. Hardy dans

un articles des *Archives* (1), cas qui se sont tous terminés par la guérison et dans lesquels les doses ingérées avaient été sensiblement les mêmes que dans l'observation qui nous occupe, on arrive à cette conclusion que peut-être la quantité de substance toxique avalée par notre malade était insuffisante pour entraîner la mort. Il est juste aussi de faire remarquer que le traitement mis en usage chez lui presque tout de suite après l'ingestion du poison et qui a consisté dans un vomi-purgatif, et l'emploi du café noir, a sans doute contribué pour sa part au résultat favorable.

L'infusion de café m'a semblé extrêmement utile contre les troubles consécutifs à l'absorption de la digitaline. Lorsque le malade en avait pris quelques tasses, le pouls se relevait, devenait plus fréquent, plus régulier ; le résultat était tellement sensible dès le soir du premier jour, qu'en présence d'une amélioration aussi frappante, je crus pouvoir discontinuer l'administration du café pendant la nuit, mais le lendemain matin le pouls que j'avais laissé la veille assez régulier, battant soixante-dix fois par minute, était retombé à quarante et devenu très-irrégulier ; je fis alors reprendre l'usage du café, et sous son influence les troubles de l'organe central de la circulation ne tardèrent pas à s'amender de nouveau. Rien d'étonnant d'ailleurs à ce que le café, qui est l'antidote par excellence des poisons narcotico-âcres, puisse être employé utilement contre une substance qui a mérité d'être rangée par ses effets toxiques à côté des solanées vireuses.

L'observation précédente nous fournit encore quelques renseignements intéressants au sujet de l'action physiologique de la digitaline.

Nous trouvons à noter du côté des phénomènes de la vie de

(1) Voyez *Archives générales de médecine,* juin 1864, p. 754 et suivantes.

relation, la perte de connaissance et le resserrement des mâchoires qui ont marqué le début de l'empoisonnement, puis le délire et les hallucinations de la première nuit, et enfin un sentiment de grande prostration. Les troubles du côté des appareils de la vie organique ont consisté dans des envies de vomir assez persistantes, des douleurs d'entrailles suivies de garde-robes, un peu de ténesme vésical et des besoins d'uriner assez fréquents. Toutefois, la fonction urinaire est plutôt restée au-dessous de l'état normal qu'elle ne l'a dépassé, puisque dès le second jour j'ai dû ajouter du nitrate de potasse à la tisane pour provoquer une émission plus abondante d'urine. Mais les troubles les plus accentués et les plus persistants sont assurément ceux qui se sont montrés du côté de l'appareil central de la circulation.

Tout à fait au début, le pouls marquait quatre-vingts, et les mouvements respiratoires, petits, entrecoupés, incomplets, s'élevaient jusqu'à soixante-quatre par minute ; toutefois, cette particularité me semble tenir bien plutôt au trouble général qui accompagne l'introduction à haute dose d'une substance toxique quelconque dans l'organisme qu'à une propriété particulière de la digitaline, en vertu de laquelle les mouvements du cœur, après avoir été accélérés tout d'abord, comme le veut Sanders (d'Édimbourg), seraient ensuite ralentis.

Quoi qu'il en soit de ce point particulier, il résulte bien clairement des détails consignés dans notre observation que la digitaline, conformément à l'opinion des physiologistes et des médecins les plus autorisés, est le poison du cœur par excellence.

PHARMACIE.

SOCIÉTÉ DE PRÉVOYANCE DES PHARMACIENS DE LA SEINE.

L'assemblée générale de la Société de prévoyance des pharmaciens de la Seine a eu lieu, lundi 3 avril, à l'École de phar-

macie, sous la présidence de M. Collas. M. Am. Vée, secrétaire général, a présenté le compte-rendu des travaux du conseil d'administration pendant l'année 1864. Les élections ont terminé la séance.

Cent quatre-vingt-un sociétaires ont pris part au vote. Ont été nommés à une très-grande majorité :

Vice-président : M. Massignon;

Conseillers : MM. Collas, Ferrand, Boucher, Caroz, Desnoix.

Le conseil d'administration, pour l'année 1865-1866, est ainsi composé :

MM.	Emile Genevoix.	Président.
	Massignon	Vice-Président.
	A. Vée........	Secrétaire général.
	Leprat........	Secrétaire adjoint.
	Buirat	Trésorier.
	Bourières.....	Conseillers.
	Naudinat	Conseillers.
	Jobert	Conseillers.
	Boutereau	Conseillers.
	Mallard......	Conseillers.
	Collas	Conseillers.
	Ferrand......	Conseillers.
	Boucher.......	Conseillers.
	Caroz........	Conseillers.
	Desnoix	Conseillers.

Dans la première partie de la séance, la distribution annuelle des prix aux élèves stagiaires a eu lieu, à la suite du rapport présenté par M. Naudinat, dans l'ordre ci-dessous :

Première division *(quatre années de stage et plus).*

Rappel de prix.

MM. Collens (John), né à Londres, élève chez M. Hogg.

MM. Teissèdre (Guillaume-Elie), né à Cransac, élève chez M. Guyot de Grandmaison.

Premier prix.

MM. Chaumezière (Eugène-Joseph), né à Charchigné, élève de M. Béguin.

Pitron (Georges-Amand), né à Magny-la-Campagne, élève chez M. Guillemette.

Deuxième prix.

MM. Aillet (Léon-Paul), né à Montebourg, élève chez M. Marcotte.

Bernard (Emile-André-Raymond-Marie), né à Châteauneuf, élève chez M. Challonneau.

Première mention, avec livres.

M. Desaux (Théotime), né à Vaudoncourt, élève chez M. Surbled.

Deuxième mention, avec livres.

MM. Plaze (Joseph), né à Saint-Bernet, élève chez M. Faucher.

Gillet (Charles), né à Chevillon, élève chez M. Dietrich.

Deuxième division (*trois années de stage*).

Premier prix.

MM. Boisserand (Charles-Félix), né à Lagnieu, élève chez M. Bourgeaud.

Legrand (Pierre-Joseph-Narcisse), né à Beauvais, élève chez M. Reymond.

Deuxième prix.

MM. Mounod (Jean), né à Castelnaudary, élève chez M. Royer.

Blot (Jules-Eugène), né à Colombey-lez-Choiseul, élève chez M. Bourières.

Mention avec livres.

MM. Robin (Louis-Ernest), né à Blénod-lez-Toul, élève chez M. Gardy.

MM. PELLIER (Marie-Eugène-François), né à Lons-le-Saulnier, élève chez M. Quentin.

TROISIÈME DIVISION (*deux années de stage*).

Premier prix.

MM. DUQUESNEL (Paul), né à Beaumont, élève chez M. Schaeuffèle.

PASQUERON DE PONTMERVAULT (Alexandre), né à Vivonne, élève chez M. Galy.

Deuxième prix.

M. EUDES (Emile), né à Roncey, élève chez M. Soubert.

Troisième prix.

M. PAIRONE (Giacomo-Julio), né à Envie (Piémont), élève chez M. Demailly.

Mention honorable, avec livres.

MM. HU (Jules), né à Chevincourt, élève chez M. Koch.

DANGREAU (Achille), né à Valenciennes, élève chez M. Garnier.

SUR LA LIMITATION DU NOMBRE DES PHARMACIENS.

> Si l'on trouve que le nombre de pharmaciens qui s'établissent amène une concurrence dangereuse pour la société, il faut limiter leur nombre par la loi.
>
> DEVAUX, *représentant.*

La limitation du nombre de pharmacies, — cette mesure éminemment sociale, humanitaire, est réclamée depuis plus de trois quarts de siècle en Belgique. Récemment, j'ai soumis à la Société des sciences médicales et naturelles de Bruxelles un travail dans lequel j'ai démontré la nécessité de l'adopter. La majorité de cette savante compagnie n'étant pas de mon avis, je lui ai adressé, à propos du rapport fait par M. Gripekoven sur mon mémoire, les observations suivantes :

En réclamant la limitation du nombre de pharmaciens dans leur intérêt, mais surtout dans l'interêt de l'humanité, je ne me fais pas le moins du monde illusion sur la position que cette mesure procurerait à ces praticiens. Je suis tout aussi pessimiste que l'honorable M. Gripekoven; je sais fort bien qu'elle ne fera pas renaître l'âge d'or de la pharmacie, car ce sont les progrès réalisés par les sciences médicales qui l'ont anéanti.

Oui, les connaissances acquises aujourd'hui en diagnostic et en étiologie ont beaucoup restreint l'emploi des médicaments. D'un autre côté, dans toutes les affections inflammatoires, qui sont si communes, il en faut excessivement peu. La saignée, les sangsues et les différents révulsifs sont les moyens les plus sûrs d'en triompher, n'en déplaise aux fabricants de pâtes et de sirops pectoraux, de pilules ou d'elixirs purgatifs contre la constipation, etc., etc,

Mais parce que la polypharmacie est morte, parce que la thérapeutique est simplifiée, faut-il rejeter la limitation du nombre d'officines? N'est-ce pas, au contraire, une raison de plus pour la mettre en vigueur? Voici ce que disait, en 1784, le savant pharmacien Vandensande : « Dans la plupart des villes le nombre de pharmaciens étant beaucoup trop nombreux, la médecine étant beaucoup simplifiée, il arrive que le pharmacien, pour subsister, au lieu de bons médicaments, en donne de médiocres et même de surannés. Si le nombre de pharmaciens était fixé, cela n'arriverait point si souvent, car pour lors ils auraient une subsistance honnête; ils renouvelleraient leurs médicaments quand ils s'apercevraient que cela devient nécessaire. On s'imagine que la visite des pharmacies peut empêcher la vente de mauvais médicaments, mais on se trompe; car souvent cette visite se fait dans un temps limité, et si elle se faisait à l'imprévu, celui qui aurait des médicaments détériorés aurait soin de les cacher pour les vendre après la visite faite.

« Du temps de Vandensande, dit le savant docteur Broecke, la médecine était déjà tant simplifiée. Que dirait-il s'il vivait de nos jours où la médecine est encore plus simplifiée, de nos jours où un très-grand nombre de malades est traité par les confiseurs, et où des rêveries telles que l'homœopathie et l'hydrothérapbie fascinent quelques fourbes ou dupes, et sont exploitées en grand par des charlatans dont les noms brillent au coin des rues et à la quatrième page des journaux! »

Qui est-ce qui se plaint de la limitation du nombre d'officines dans les pays où elle existe? Ce ne sont assurément ni les médecins, ni les pharmaciens titulaires, ni le public. M. Gripekoven dit qu'un certain Pannes, en Prusse, au nom de ses confrères non établis, a demandé aux Chambres de renoncer au système de protection dont la pharmacie a joui jusqu'à présent, et de passer à une liberté complète comme en Belgique et en France. Ces messieurs auraient-ils du goût pour exploiter la santé publique comme on le fait en France et dans notre pays avec les spécialités pharmaceutiques et par l'exercice clandestin de la médecine?

La limitation du nombre de pharmacies est la condition *sine qua non* du bon exercice de la pharmacie. Dans les pays où elle existe, en Allemagne, en Prusse, en Russie et dans les États de l'Église, elle produit les meilleurs résultats. Aussi elle a été réclamée par tous ceux qui se sont occupés de législation pharmaceutique dans notre pays, l'Académie de médecine exceptée. Je citerai, entre autres, le Congrès médical tenu à Bruxelles, en 1856; — le corps médical de la province d'Anvers; — le chevalier de Le Bidart de Thumaide, procureur du Roi, l'avocat de Damery, les docteurs Broecke, Eloy, Fallot, vicomte de Kerckhoven, les pharmaciens Vandensande, Verbert, Kicks, Pypers, Janssans, etc.

«.... La profession de pharmacien, disait Eloy, en 1777, est cependant susceptible de différents points de réforme dont le pu-

blic tirerait de grands avantages. Le point le plus essentiel serait de ne permettre l'exercice de la pharmacie qu'à des hommes instruits; de borner même le nombre de maîtres en proportion de l'étendue et de la population des localités. L'Allemagne nous fournit là-dessus un exemple à suivre... Pour que le public soit bien servi, il faut que cette profession puisse mettre ceux qui l'exercent dans l'état d'aisance. C'est le seul moyen de garantir les médecins et les malades des infidélités, négligences, substitutions, que le peu de fortune des pharmaciens, à raison de leur trop grand nombre, rend si communes aujourd'hui. »

L'association générale pharmaceutique de Belgique n'est pas d'avis qu'on devrait répartir les pharmaciens d'après le chiffre de la population. Elle croit, et je me rallie à son opinion, qu'il vaudrait mieux qu'on ne pût créer une officine pharmaceutique qu'après avoir reçu une autorisation du gouvernement, qui prendrait préalablement l'avis du conseil provincial et de la commission médicale.

Sous le gouvernement hollandais, Pypers et Kicks, respectivement membres des commissions médicales des provinces d'Anvers et du Brabant, plaidèrent la cause de la limitation du nombre de pharmacies dans leurs rapports aux gouverneurs de ces provinces. « C'est ici que la tâche que je me suis imposée, dit le vénérable Verbert, me devient extrêmement pénible... d'autres, usant de moyens plus désastreux et plus méprisables, se disputent les clients, non par leur exactitude, leur zèle loyal et leur probité, mais en faisant de la médecine clandestine. »

Les pharmaciens ont beau jeu pour faire de la médecine, car on les croit tout aussi capables de traiter les maladies que les médecins, surtout lorsqu'ils ont une longue pratique. La Société de médecine de Tournay avait un jour adressé une circulaire aux pharmaciens de cette ville pour les engager à déraciner ce préjugé.

Le gouvernement apprécia les avantages qui résulteraient de l'adoption de la limitation du nombre d'officines, et, le 5 octobre 1822, il fut répondu au gouverneur du Brabant, par M. le ministre de l'intérieur, que les considérations sur l'utilité de fixer le nombre d'officines avaient déjà fait le sujet d'une proposition au roi. Mais malheureusement tout se borna là.

Je suis loin de prétendre qu'il n'y aurait plus d'abus dans l'exercice de la pharmacie si le nombre de pharmaciens était fixé ; mais je soutiens qu'ils seraient infiniment moins nombreux; que l'état des pharmacies non limitées n'est pas comparable à celui des pharmacies limitées, et que les gourvernements qui adoptent la limitation dont je m'occupe servent la cause de l'humanité.

D'ailleurs, pour ne pas être injuste envers les pharmaciens, on devrait les mettre à même d'écouler leurs produits en fixant leur nombre, puisque les pharmacies sont soumises à des inspections afin de s'assurer si les médicaments sont dans les conditions voulues. Combien n'existe-t-il pas de médicaments qui ne sont pas de longue garde? Et les commissions médicales dressent procès-verbal à charge d'un pharmacien qui a peu de chalands, ou le notent mal, parce qu'il a, par exemple, du cérat ou de l'onguent mercuriel ranci, des sirops qui fermentent, etc, etc. !!!

Le pharmacien est le seul homme exerçant une profession scientique qui ne soit pas payé comme homme de science, il s'en faut de beaucoup; et cependant il ne peut pas vivre comme un artisan. D'un autre côté, on lui doit bien quelque chose aussi pour sa lourde responsabilité et pour son extrême assujettissement. Est-ce que le pharmacien ne doit pas compte à la justice non-seulement de ses erreurs, mais aussi de celles de ses élèves? Et puis, n'a-t-il pas des chaînes bien rivées! N'est-il pas littéralement esclave? Sous ces deux rapports, on peut dire que la pharmacie est une profession unique.

Il faut ajouter à cela qu'il n'y a que des jeunes gens peu favorisés de la fortune qui embrassent la pharmacie, tant parce qu'elle n'est pas assez lucrative qu'à cause de cet assujettissement et de cette responsabilité à nuls autres pareils.

On voit que si la limitation du nombre de pharmaciens devait être adoptée dans l'intérêt de l'humanité, elle devrait l'être en outre dans l'intérêt de ces praticiens dont la carrière est, à coup sûr, la moins enviable qui existe.

En 1853, M. le ministre de l'intérieur invita MM. les gouverneurs à recommander aux administrations communales et aux commissions médicales de veiller à la stricte exécution de la loi de germinal an XI, qui défend l'annonce et la vente des remèdes secrets. La circulaire de M. le ministre est restée tout à fait sans effet, et les annonces de remèdes augmentent aujourd'hui considérablement au préjudice de la santé publique! Chose étonnante : ce sont les lois sur l'exercice de l'art de guérir, — lois qui sont faites pour protéger la santé et la vie des citoyens, — qui ont la plus large part d'inexécution!

Qu'on sévisse contre les pharmaciens qui exploitent la santé publique; mais aussi qu'on fasse en sorte que des hommes instruits, utiles et obligés à une certaine représentation, trouvent dans l'exercice consciencieux de leur profession des moyens honnêtes d'existence. Les pharmaciens, disait naguère M. Chevallier, professeur à l'École de pharmacie de Paris, peuvent être considérés à l'époque actuelle comme une classe à part, comme une classe de parias!

Puissent nos législateurs comprendre enfin la nécessité de mettre en vigueur la limitation du nombre d'officines, qui est désirée par le corps médico-pharmaceutique presque tout entier.

Courcelles, 11 avril 1865.

HAINAUT, pharmacien.

dans l'article, on pourrait croire que ce mode de faire nous vient d'outre-Manche ; il n'en est rien. Ce procédé est dû à un jeune savant qui vient de succomber le 9 juin, à l'âge de quarante-quatre ans, à M. Reveil, docteur ès sciences, professeur agrégé à la Faculté de médecine, agrégé honoraire de l'École supérieure de pharmacie, pharmacien en chef de l'hôpital des Enfants malades, auteur d'un grand nombre d'ouvrages et qui, tout récemment, avait été porté comme l'un des candidats à la chaire de zoologie, à l'École supérieure de pharmacie.

« Le travail relatif à la conservation des plantes avait été fait en commun avec M. Berjot, pharmacien à Caen, bien connu par ses travaux de chimie appliquée ; il a été imprimé en 1856 dans le *Journal de pharmacie et de chimie*, t. III, p. 105.

« Permettez-moi, Monsieur le Rédacteur, de vous faire connaître ces faits ; M. Reveil avait été mon élève, il était devenu mon ami et mon collaborateur.

« Je suis, avec la plus parfaite considération, votre tout dévoué,

« A. CHEVALLIER. »

SUR L'EMPLOI DU PROTOCHLORURE DE MERCURE COMME VERMIFUGE.

Monsieur et bien honoré Professeur,

Abonné à votre estimable journal, pharmacien de première classe et votre élève, je me permets de vous faire, pour deux raisons que vous trouverez, je l'espère, judicieuses, une observation que vous voudrez bien accueillir de même que vos honorables collaborateurs.

M. Bonnewyn parle du protochorure hydrargirique comme étant un vermifuge et signale les inconvénients qui se présentent alors que celui-ci est administré sous forme de pastilles ou dragées desséchées et ne pouvant plus, dans cet état anormal, remplir le but du médecin et par cela même retarder la guérison du pauvre et cher petit patient.

Vous me permettrez bien, n'est-ce pas, cher maître? qu'au lieu de faire la pulvérisation de ces pastilles, de vous dire que n'étant pas préparées instantanément, il serait peut-être bon (je ne parle pas comme docteur, j'ai eu l'honneur de vous le dire plus haut, mais comme pharmacien), il serait peut-être bon, dis-je, de ne donner le calomelas qu'au fur et à mesure du besoin et délayé, comme le font quelques médecins, dans un véhicule approprié, ou bien encore sous forme de pilules molles que l'on ferait soit avec le miel ou toutes autres substances demi-solides.

Je n'insiste, mon bien cher maître, pour que cette observation, si vous ne la trouvez opportune, soit insérée dans votre estimable journal; cependant, j'aimerais, comme vous, comme tous nos respectables collègues (je n'en doute pas), que le calomelas soit administré comme j'ai eu l'honneur de vous le dire plus haut, sous cette forme : *poudre* délayée ou pilules.

A vous, cher et honoré Maître, de nous faire l'honneur d'une réponse et de vouloir bien nous dire votre avis.

Votre ancien élève bien sincèrement reconnaissant,

BARNY,
Pharmacien à Dun-le-Roi (Cher).

23 mai 1865.

TOILE RÉSINO-BELLADONÉE.

Les indications de l'emploi des toiles et papiers enduits de matières emplastiques sont si nombreuses, si multipliées, si diverses, en raison même des avantages qui y sont inhérents, que chaque jour on voit naître de nouvelles modifications, de nouveaux perfectionnements. Sans parler des insignifiants papiers chimiques dont le nom seul fait tout le mérite, de nouveaux emplâtres, des sparadraps, des toiles médicamenteuses sont sans cesse ajoutés à ceux qui existent déjà. Une ceinture en caout-

chouc vulcanisé faite d'une seule pièce, s'appliquant immédiatement sur la peau et se moulant sur la région abdominale, vient d'être ainsi préconisée par M. Clavel contre les phlegmasies chroniques et les viscéralgies, les déplacements, les engorgements, les tumeurs des organes abdominaux et du bassin. Elle provoque une abondante transpiration suivie de démangeaison, de vésicules et d'excoriations eczémateuses, ce qui tient sans doute à l'influence électrique et sulfureuse du tissu et à l'isolement du contact de l'air. Cette révulsion, jointe à la contention, à la compression même, qui modifie la circulation sanguine et lymphatique des organes lésés, produit, d'après l'auteur, des succès éclatants (*Gazette hebdomadaire*, n° 1). Ceux de la médication par les enduits imperméables, dont M. de Robert de Latour a été ici l'initiateur éclairé et le propagateur convaincu, sont des preuves irréfutables de l'efficacité de cette médication externe.

Soustraire la peau au contact de l'air sur une surface étendue, isoler ainsi la partie douloureuse en y provoquant la transpiration par l'accumulation du calorique, constitue en effet une médication puissante. Et si, dans cet état de révulsion locale physiologique de la peau, on y applique un topique sédatif suivant la règle générale formulée par M. Besnier, nul doute que l'absorption n'en soit activée, plus prompte et plus sensible qu'à l'état normal.

C'est ce qu'a observé cliniquement M. le docteur Boulu, confirmant ainsi, par des faits encore inédits, cette règle générale avant sa promulgation. Il y a un an environ qu'un habile architecte, M. B..., 52 ans, rue d'Ulm, 27, vint réclamer ses soins pour une diarrhée chronique dont il était atteint depuis dix-huit mois, et qu'il rapportait au séjour prolongé dans les sous-sol de la nouvelle église Saint-Augustin. Elle avait résisté à tous les traitements internes, à un régime sévère, et le malade, rendant

alors jusqu'à vingt-quatre selles par jour, avec douleurs et coliques, était tombé dans un état de maigreur et d'épuisement qui l'obligeait de suspendre ses travaux. Soupçonnant une origine rhumatismale, M. Boulu tenta de soustraire toute l'étendue des parois abdominales au contact de l'air, en les recouvrant de papiers adhésifs. Mais il en reconnut bientôt l'insuffisance : ils se plissaient, se déchiraient, et provoquaient de vives douleurs par leur adhérence lorsqu'il s'agissait de les enlever.

Notre confrère imagina alors de remplacer ces papiers par un sparadrap résistant, imperméable, chargé d'éléments sédatifs, dont il confia la préparation à M. Bretonneau, pharmacien, successeur de Cadet-Gassicourt. Le problème à résoudre était surtout d'obtenir une masse emplastique dont l'adhérence avec la peau ne fût pas trop intime, afin de s'enlever sans douleur. Après plusieurs essais pharmacologiques inséparables d'une telle préparation, la formule suivante fut adoptée d'un commun accord :

Emplâtre diachylon..............	500 grammes
Extrait balsamique et résineux de pin sylvestre...........	ãã 50 —
Extrait de belladone.........	

Cette masse est étendue sur une toile fine, serrée, feutrée de manière à contenir 50 centigr. de parties actives incorporées au diachylon par décimètre carré de cette toile. — Appliquée ainsi méthodiquement sur tout l'abdomen de son malade, et renouvelée tous les huit à dix jours sans aucune médication interne, M. Boulu vit bientôt les douleurs abdominales s'amender, les selles diminuer, et, après deux mois de cette médication exclusivement externe et topique, son malade était complétement guéri.

Un succès aussi frappant incita notre confrère à employer cette toile sédative dans d'autres cas, notamment pour calmer les

douleurs névralgiques rhumatoïdes articulaires. Une dame, sujette à des douleurs gastralgiques, en a éprouvé à plusieurs reprises un soulagement marqué. Elle a produit de bons résultats contre la bronchite des enfants, en en recouvrant la poitrine. Un valet de pied de l'Empereur, rue Saint-Benoît, 14, souffrant de douleurs précordiales, en a été immédiatement soulagé. Même succès chez Mme la comtesse de B..., rue Monthabor, 26, contre une névralgie intercostale. Une amélioration sensible s'en est suivie après quelques heures d'application sur un lumbago récent, très-douloureux, et disparu dès le deuxième jour. Une sciatique rebelle de la cuisse droite, chez un homme de la rue de la Boucherie, 5, a aussi été promptement guérie par l'usage exclusif de cette toile. Enfin, la sédation de douleurs articulaires était complète après quelques jours chez M. Lépidi, surveillant aux Tuileries.

Insuffisantes comme preuves scientifiques, dont nous dispensent et le sujet et le savoir autant que la position honorable de M. Boulu, médecin par quartier de l'Empereur, ces citations suffisent pour montrer aux praticiens qui voudront l'expérimenter, les indications de cette nouvelle préparation pharmaceutique et sa parfaite innocuité sur la peau revêtue de son épiderme, lors même qu'elle en occupe une très-large surface et y reste appliquée huit jours et plus, comme les faits en déposent. C'est dans ce but que M. Bretonneau en a soumis la formule à l'appréciation de la Société médicale du 1er arrondissement, au mois de décembre dernier, et que plusieurs de nos confrères l'ont déjà expérimentée avec succès. Elle nous a réussi également contre une douleur musculaire du deltoïde, qui s'est promptement dissipée.

Cette nouvelle toile sédative peut ainsi remplacer avec avantage une foule de topiques calmants, liniments, pommades ou emplâtres et de papiers agglutinatifs ; sa composition en montre

d'ailleurs l'indication spéciale. L'extrait de pin sylvestre, tant vanté en ce moment au-delà du Rhin, la rend surtout utile contre les douleurs rhumatismales, et l'extrait de belladone combattra toujours efficacement l'élément douloureux. Elle adhère facilement à la peau sans l'aide de la chaleur et s'en détache de même, sans arracher les poils ni provoquer de souffrance. C'est donc là une préparation commode, utile, surtout si l'on prend le soin de frictionner, d'exciter, et au besoin d'irriter même la peau où elle doit être appliquée, pour en favoriser l'absorption.

TOPIQUE POUR LES PLAIES RÉCENTES.

M. le docteur Werner, de Dornac, écrit au *Bulletin de thérapeutique* que, dans l'immense établissement industriel dont il est le médecin à Mulhouse, et qui ne compte pas moins de 4,000 ouvriers, dont un grand nombre est exposé à d'effroyables blessures, il n'oppose pas d'autre topique aux plaies récentes et anciennes que la solution suivante :

Térébenthine de Venise....	1000 grammes.
Bicarbonate de soude............	25 —
Eau distillée....................	10 litres.

Faites digérer pendant cinq à six jours au bain-marie, en ne dépassant pas 75 degrés ; filtrez.

Le mode d'emploi de ce savon liquide est des plus simples. On trempe une compresse pliée en huit dans la solution ; on en couvre la plaie, et l'on enveloppe le tout d'un morceau de taffetas gommé. Toutes les quatre ou cinq heures, on humecte la compresse avec une éponge imbibée de la même solution, et on la remplace seulement au bout de douze heures par une compresse fraîche.

Sous l'influence de ce pansement, la suppuration est peu abondante, le bourgeonnement rapide et l'infection purulente très-rares. Il y a donc d'autant plus de raisons d'expérimenter la solu-

tion térébenthinée, qu'elle est relativement à l'alcool d'un prix de revient minime et qu'elle ne s'évapore pas aussi promptement que ce liquide.

TANNATE MANGANIQUE (FORMULES DE M. VINCENZO FRESINI MARLETTA).

M. Marletta considère le tannate manganique comme le meilleur des sels toniques, astringents et antiseptiques, non-seulement à cause des propriétés propres au tannin et aux sels solubles de manganèse, mais surtout par la solubilité spéciale de ce tannate, contrairement à tous les autres tannates métalliques qui sont insolubles.

Voici le dosage et les formules qui ont été adoptés par M. Marletta, et dont nous trouvons le tableau varié dans le *Répertoire de pharmacie* :

1° *Pilules antiseptiques.*

Tannate manganique............	25 centigr.
Conserve de roses rouges........	*Q. S.*

M. s. a. et f. 20 pilules. Les rouler dans la poudre de cannelle.

2° *Electuaire antiblennorrhagique*

Tannate manganique...........	25 centigr.
Poudre de cubèbe..............	30 grammes.
Baume de copahu..............	30 —

M. et f. électuaire pour le prendre dans quatre jours.

3° *Sirop.*

Tannate manganique...........	5 centigr.
Sirop de roses rouges...........	26 grammes.

M. s. a.

4° *Tablettes.*

Tannate manganique............	3 grammes.
Sucre en poudre................	300 —
Mucilage de gomme adragante....	*Q. S.*
Essence de roses *ad gratim.*	

M. s. a. et f. tablettes d'un gramme chacune.

5° *Pommade.*

Tannate manganique...........	20 centigr.
Cold-cream à la rose............	32 grammes.

M. s. a.

Très-active dans les plaies de mauvaise nature, etc.

6° *Collyre.*

Tannate manganique...........	5	centigr.
Eau de roses....................	65	grammes.
Glycérine pure.............. ..	13	—

M. s. a. et f. collyre.

Contre les affections catarrhales des yeux.

7° *Injections.*

Tannate manganique............	6	décigr.
Eau de roses....................	260	grammes.
Glycérine pure.................	52	grammes.

M. s. a.

Trois injections par jour dans les écoulements, etc.

Dr J. L.

BAIN HYGIÉNIQUE ACIDE CONTRE LA GALE.

Quelque parfait qu'il puisse être, pour quelque perfectionné qu'il se donne, le traitement de la gale n'est pas tellement propre, économique ni infaillible, qu'il faille absolument renoncer à trouver mieux. C'est ce que fait le docteur Kalb, médecin de l'hôpital militaire de Chiari, en recommandant, comme moyen préféférable à tous autres, un bain additionné d'acide sulfurique. La dose est de 1 à 2 kilogr. d'acide sulfurique du commerce; un kil. et demi suffisent pour un bain ordinaire, ce qui correspond à un degré et demi de densité, au pèse-acide de Réaumur.

Le galeux, en entrant dans ce bain, n'éprouve d'abord rien de particulier; mais bientôt il sent une cuisson qui le force à se grat-

ter. L'épiderme ou les croûtes étant ainsi enlevés, le liquide acide s'insinue dans les sillons et va y détruire non-seulement les acarus, mais leurs larves, leurs œufs. Au bout de peu de minutes, la cuisson est remplacée par une sensation tellement agréable que le malade resterait volontiers dans le bain plus que 50 ou 60 minutes exigées pour qu'il soit efficace.

Un bain suffit ordinairement pour la cure. Du reste, M. Kalb a observé que la répétition de ce même bain, tous les deux jours, est un très-bon moyen de guérir les ecthymas, ulcères, impétigos, ezcémas, qui compliquent si souvent les gales anciennes.

Dr DE LA CÈLE.

FALSIFICATIONS.

SUR DIVERSES QUALITÉS DE L'EAU-DE-VIE ET SUR LES INCONVÉNIENTS DE L'APPLICATION DE CE NOM AUX ALCOOLS DE NATURES DIVERSES.

Il n'est que trop vrai que l'eau-de-vie généralement consommée est fournie par la distillation des graines, l'eau-de-vie de vin étant aujourd'hui d'un prix trop élevé. « Celle de Rouen, dit M. le docteur Georges Pennetier, a une mauvaise réputation, même parmi les ouvriers qui en font usage ; aussi attribuent-ils à la composition du liquide les effets fâcheux qu'ils en éprouvent, et la désignent-ils, comme toujours dans la langue du peuple, par des mots expressifs : *la roulante*, *la cruelle*. Ces eaux-de-vie de grains, comme celles de betteraves et de pommes de terre, contiennent normalement, en effet, un véritable poison, l'éther butyrique, qui se forme aux dépens d'un acide gras, l'acide butyrique, et c'est à la présence de ce principe volatil, démontrée par M. le professeur Morin, de Rouen, que sont dus, suivant lui, les fâcheux effets de l'alcool sur l'organisme.

« Presque partout, l'usage de ce que l'on nomme la goutte du matin est répandu parmi les ouvriers de la ville et des campagnes. Ne voyons-nous pas dans les hôpitaux eux-mêmes les hommes de peine recevoir réglementairement cette quantité d'eau-de-vie, chaque matin, à jeun? Ce liquide, employé par quelques-uns comme boisson alimentaire, est, par un raffinement bien funeste, remplacé chez d'autres par de l'alcool concentré. Il y a cinq ans, dans le service de M. E. Leudet, à l'Hôtel-Dieu, nous avons vu succomber un malheureux qui avait ingéré un verre d'alcool rectifié. La quantité d'eau-de-vie consommée par certains individus peut s'élever à un litre et demi, et cela quelquefois plusieurs jours de suite. On ne s'étonnera donc pas du chiffre annuel de la consommation dans notre ville. Il s'élève à vingt ou vingt-deux mille hectolitres, ce qui fait près de deux litres par mois pour chaque individu, y compris les femmes et les enfants. »

Nous comprenons que ce jeune confrère se soit ému de la consommation effrayante de boissons alcooliques qui se fait journellement dans sa ville natale, et qu'il ait choisi pour sujet de sa thèse inaugurale l'un des effets les plus terribles, après l'alcoolisme, que cet abus détermine, nous voulons parler de la gastrite. Profitons aussi de l'occasion qui nous est offerte pour étendre à toutes les grandes villes, surtout aux centres industriels, les douloureuses réflexions de l'auteur. Mais un point nous touche plus particulièrement. Laissant de côté, sans en oublier l'importance, le côté moral de la question, c'est moins sur les développements d'une habitude funeste que sur la qualité des boissons livrées à la consommation que nous voudrions insister. Nous n'apprendrons rien à personne en répétant avec tout le monde que, si Rouen a sa *roulante*, chaque grand centre s'abreuve de boissons dont l'état civil est, pour le moins, étrangement suspect. De là l'alcoolisme, ce fléau des générations pré-

sentes, qu'il serait temps de combattre à tout prix. Mais de ce que personne n'ignore la principale cause du mal, s'ensuivrait-il que la société est impuissante à l'amoindrir ou à la supprimer? Il suffit d'une courte sortie dans les rues de Paris pour être tenté de le croire.

TROMPERIE SUR LA NATURE DES CHOSES VENDUES.

Beaucoup de propriétaires de villas aux alentours de Paris, qui avaient acheté l'hiver dernier, pour les planter aux premiers beaux jours, des arbres et des arbustes au marché important qui se tient derrière Notre-Dame, sont tout étonnés de voir en ce moment qu'ils n'ont que du bois mort. L'*Opinion nationale* révèle la cause de cette déception dans les termes suivants :

Il faut savoir d'abord que, s'il gèle un peu fort quand les racines sont exposées à l'air, tous les plants sont perdus. Un amateur éclairé, passant au mois de décembre dernier au marché d'arbustes, derrière le quai aux Fleurs, par un froid vif de 6 à 7 degrés, ne put s'empêcher de dire aux pépiniéristes que pas un des arbres qu'ils exposaient ne reprendrait, et que les bons Parisiens qui les achèteraient seraient dupés.

— Mais, monsieur, lui répondit-on, il faut bien que nous vendions nos arbres régulièrement les jours de marché, puisqu'on ne vient pas toujours les chercher dans nos pépinières; sans cela, ils seraient perdus et notre commerce aussi.

D'autres feraient ce que nous faisons. Voyez! nous sommes là en assez grand nombre. Et puis il gèle assez rarement à Paris.

— Et que faites-vous de ceux que vous ne vendez pas?

— Nous les ramenons à un autre marché.

L'amateur éprouvait un doute d'une autre espèce. Il voyait çà et là sur de belles racines quelques taches noires à côté d'une couche de terre qui paraissait toute fraiche. Voulant s'assurer de

leur nature, il prit un arbre et se mit à gratter la terre avec son couteau au grand déplaisir du pépiniériste.

— Que faites-vous-là, Monsieur ? dit ce dernier avec une sorte de terreur.

— Vous le voyez bien. Soyez prudent et je serai discret. Je ne veux que m'éclairer, non point que vous soyez bien digne d'indulgence ; mais je n'appartiens pas à la police, et je n'ai jamais dénoncé personne, même ceux qui ne le méritent que trop.

Les racines étaient toutes gelées, et, sous la belle couche de terre jaunâtre qui leur donnait une apparence de santé, elles présentaient une teinte noire des plus prononcées. On sait que, par l'action de la gelée, toutes les racines d'arbres deviennent noires comme de l'encre. Or, pour parer les arbres et leur donner l'aspect d'une vitalité luxuriante, on avait plongé la veille les racines dans un bain de boue de la pépinière, et elles en étaient empreintes d'une couche suffisante pour dissimuler les ravages du froid. Voilà pourquoi bon nombre de propriétaires n'ont en ce moment dans leurs jardins que des manches à balai. Il est inutile de dire que les manœuvres que nous dénonçons ne doivent pas être attribuées à tous les pépiniéristes, et qu'à Paris comme ailleurs on en trouve dont la probité est à toute épreuve.

FALSIFICATION DE L'OPIUM.

Par X. Landerer.

Une falsification de l'opium qui prend d'année en année plus d'extension est celle faite avec de petits raisins finement écrasés. On doit aussi mentionner celle faite avec des raisins et du salep. Toutes ces falsifications se font en Orient même. Ce sont principalement les Juifs qui s'occupent de la préparation de cet opium artificiel ou falsifié, dans l'Asie-Mineure, principalement à Smyrne. Ces falsificateurs d'opium achètent aux Turcs l'aphion le plus

mauvais et le meilleur marché, et comme ces pains d'opium sont très-mous à l'état frais, ils les malaxent avec la poudre grossière de salep, et en forment des pains d'opium qui se sèchent facilement et forment des masses dures, qui après entière dessiccation se laissent difficilement briser. Quand on prépare des teintures avec un pareil opium, il se gonfle tellement dans le flacon, qu'on ne peut en enlever la masse, dans laquelle on peut reconnaître le salep par la teinture d'iode, à cause de l'amidon qu'il contient. La présence de la glucose se reconnaît par la réduction de la solution cupro-potassique, et par l'examen microscopique on peut facilement distinguer les pelures des raisins, qui proviennent du *Vitis apyrena*. A. T. D. M.

(*Archiv der Pharmacie*, 1864, oct. et nov., S. 89.)

FALSIFICATION DE L'ESSENCE DE MOUTARDE. — MOYEN DE LA RÉCONNAÎTRE.

On sait qu'on falsifie l'essence de moutarde soit en la mêlant à d'autres essences, à de la benzine ou au pétrole ; voici sur quel principe repose l'essai. L'essence de moutarde bien pure se colore à peine dans l'acide sulfurique concentré. Cependant elle s'y dissout; mais les huiles souvent ajoutées frauduleusement de ce nombre, entre autres la benzine qu'on extrait du goudron de lignite, se colorent toutes en présence de cet acide et donnent lieu à une coloration rouge ou brune.

Pour faire l'essai, on introduit dans un petit tube 5 gouttes d'essence avec 50 gouttes d'acide sulfurique concentré et incolore, puis on agite. La coloration ne tardera pas à se manifester s'il y a eu fraude.

Le pétrole rectifié fait exception ; l'acide sulfurique ne le colore pas ; sa présence est dénotée par son insolubilité dans l'acide sulfurique; pour mettre ce fait en évidence, il faut opérer sur

une vingtaine de gouttes d'huile essentielle ; l'essence de moutarde se dissout, tandis que le pétrole surnage à l'état d'huile limpide. (*Chemisches Centralblatt.*)

FRAUDE DANS LA VENTE DE LA GRAINE DE VERS A SOIE.

Le journal la *Sériciculture pratique* mentionne une tentative de fraude que nous nous empressons de signaler aux acheteurs :

Dans certaines communes, des individus se sont mis en quête de cartons japonais, et en ont offert le prix de 2 à 5 fr. le carton (vide de graines, bien entendu).

Dans d'autres, on a déjà songé à faire fabriquer du papier-carton de la dimension et de la nuance des cartons du Japon. On se propose, en outre, d'imiter sur ces papiers-cartons toutes les figures et inscriptions qui se trouvent sur les véritables cartons d'origine japonaise, et de vendre de cette façon de la fausse graine de vers à soie pour de la graine du Japon.

HYGIÈNE PUBLIQUE.

ALCOOLISME.

Nous empruntons au *Recueil de mémoires de médecine et de chirurgie* les renseignements suivants sur l'*alcoolisme au Mexique :* « L'alcoolisme, qui s'observe assez fréquemment pour qu'une salle spéciale soit affectée, à l'hôpital San-Andrès de Mexico, à ceux qui en sont atteints, et que l'on attribue à l'usage de l'*aguadienta*, présente deux formes bien distinctes : la forme abdominale et la forme cérébro-spinale. La première est incurable, et si la noix vomique a paru arrêter la diarrhée pour quelques jours, bientôt elle devient plus tenace et enlève les sujets. Dans la seconde, on peut combattre l'insomnie par

l'opium, mais la débilité musculaire et l'atrophie ne se guérissent pas. Dans le délire, quelquefois féroce, auquel sont en proie les malades, les affusions froides sont bonnes, en ce sens qu'elles agissent comme calmant ; mais, au point de vue de la cure radicale, elles sont sans beaucoup d'efficacité. »

Dans le même recueil (juillet, p. 80), on lit encore une note de M. Renard, médecin de l'hôpital de Bathna, concernant une altération des os du crâne rencontrée simultanément chez trois sujets adonnés à l'absinthe. Cette lésion consiste dans un amincissement et une translucidité remarquables. On connaît les phénomènes toxiques provoqués par cette liqueur. C'est la première fois qu'on lui attribue une dégénérescence osseuse. (*Journal de médecine mentale.*)

CAS D'ASPHYXIE DÉTERMINÉ PAR L'ACCUMULATION DE MATIÈRES SUSCEPTIBLES DE SUBIR LA FERMENTATION.

Quatre égoutiers, parmi lesquels se trouvaient un piqueur et un chef d'équipe, étaient descendus dernièrement dans l'égout de la rue Marthe, à Clichy. Parvenus près de la grille par laquelle arrivent les eaux et les détritus des cuisines, de la buanderie, de la vacherie et de la porcherie du couvent, ils se mirent à tirer le rabot pour amener les matières sous la trappe, afin de les extraire.

En ce moment s'élevèrent des miasmes tellement infects, que les deux égoutiers qui se trouvaient en avant tombèrent sans connaissance. Le piqueur et le chef d'équipe les amenèrent sous le regard voisin, et jetèrent des cris de détresse ; un instant après, ils étaient eux-mêmes suffoqués.

Heureusement les cris avaient été entendus, et les secours arrivèrent bientôt. M. Adine, chef surveillant, organisa le sauvetage avec autant de promptitude que d'habileté. Le maréchal

des logis Reicher et le gendarme Arland, de la brigade de gendarmerie de Clichy, prêtèrent un concours actif, et l'on retira les quatre égoutiers.

Le commissaire de police était arrivé, assisté du docteur Faitelme, qui employa avec persévérance tous les moyens indiqués par la science contre l'asphyxie, et parvint, avec l'aide des sœurs de charité et d'un grand nombre d'habitants, à ranimer les ouvriers. On continue de leur donner les plus grands soins et on espère les sauver. L'intensité du gaz hydro-sulfureux était si forte, dit le *Droit*, que les pièces d'argent contenues dans leurs porte-monnaie étaient devenues complétement noires.

M. Gallet, inspecteur des égouts de la ville de Paris et de la banlieue, a fait suspendre les travaux jusqu'à ce que l'on ait donné de l'eau aux égouts de Clichy, qui en manquent pour la plupart, ce qui laisse séjourner les détritus et occasionne l'infection; un événement semblable a déjà eu lieu dans l'égout de la rue de Paris, le 13 octobre 1864, et a failli causer les plus grands malheurs.

INTOXICATION SATURNINE DES OUVRIERS EN VERRE-MOUSSELINE.

M. Hillairet a donné lecture à l'Académie d'une note extraite d'un mémoire sur l'intoxication saturnine des ouvriers qui travaillent à la fabrication du verre-mousseline et sur l'hygiène de cette industrie.

Il s'agit d'une industrie non classée, qui, si elle n'est pas nouvelle, n'a cependant pas encore suffisamment attiré l'attention des hygiénistes, et qui expose les ouvriers aux dangers de l'intoxication saturnine (1).

(1) Nous croyons être le premier qui ait signalé dans un rapport au Conseil d'hygiène publique et de salubrité le danger qui résulte de cette industrie. A. CHEVALLIER.

On donne le nom de *verre-mousseline* au verre à vitre rendu opaque et orné de dessins imitant ceux de la mousseline brodée. L'agent principal de cette fabrication est l'émail réduit en poudre impalpable, et dans lequel entre une grande proportion d'oxyde de plomb. Il y a deux procédés, l'un dit de *pochage*, l'autre dont un appareil appelé *machine* constitue l'outillage principal. Ces deux procédés présentent à des degrés divers des inconvénients plus ou moins sérieux pour la santé des ouvriers. D'après les recherches exposées dans ce travail, M. Hillairet croit être autorisé à admettre que l'estomac est le seul organe où l'élément plombique de la poudre d'émail employée à la fabrication du verre-mousseline puisse être converti en sel soluble, et où, par conséquent, l'absorption puisse s'effectuer. La marche lente de l'intoxication saturnine chez les ouvriers en verre-mousseline est proportionnée à la faible quantité des poussières ingérées et converties.

L'auteur termine son travail par les conclusions suivantes :

1° L'intoxication saturnine est fréquente chez les ouvriers employés à la fabrication du verre-mousseline ;

2° Cette industrie se trouve dans les conditions voulues pour être inscrite dans la deuxième classe des établissements insalubres ;

3° Il serait facile de diminuer le nombre des maladies en prescrivant aux industriels l'emploi des moyens suivants :

A. Séparer les deux ateliers dits du *pochage* et de la *machine*.

B. Installer une seule rangée de tables dans l'atelier de pochage. Ces tables seraient surmontées de hottes communiquant avec des cheminées de tirage.

C. Installer la machine dans une salle largement ouverte de tous côtés.

D. Interdire l'usage des roues à godet ou à palettes et n'employer que le soufflage, et recommander aux ouvriers de porter

un mouchoir devant la bouche et les fosses nasales pendant le brossage des verres.

F. Interdire de la manière la plus formelle aux ouvriers de déposer leurs aliments dans les ateliers.

SUR LA PRÉSENCE D'INSECTES DANS LE SUCRE BRUT, LA CASSONADE.

M. Robert Niccol vient de publier à Londres, où il se fait plus que partout ailleurs, dans les grandes classes populaires, une grande consommation de cassonade, un volume intitulé : *Essai sur le sucre*. Il y rapporte les études microscopiques sur cette matière faites par M. Cameron, professeur à Dublin.

M. Cameron a reçu de l'administration municipale de cette ville la mission intelligente, et dont on devrait bien également en France charger quelques-uns de nos savants, d'examiner, au point de vue hygiénique, les substances les plus usuellement employées à la nourriture des citoyens.

Or, il a suffi à M. Cameron de jeter les yeux sur toutes les espèces de sucre brut que vendaient aux consommateurs les épiciers de Dublin pour y constater la présence par millions de deux espèces d'insectes de nature peu engageante et qui ne laisse pas que de présenter, sinon des dangers, du moins des inconvénients sérieux.

Ces insectes se divisent nettement en deux espèces complétement distinctes. La première appartient à la famille des scarabées, l'autre à la famille des acarus ou mites.

Les scarabées me font l'effet, en leur qualité de carnassiers, de s'adonner exclusivement à la chasse des acarus et de vivre aux dépens de ces derniers. Quand on examine attentivement une poignée de cassonade, on les voit aller de çà et de là comme des grains de poussière roussâtre qui se trouveraient tout à coup doués du mouvement. Une forte loupe, ou mieux encore, l'ob-

jectif d'un microscope, les montre armés de mandibules tranchantes, la tête écailleuse surmontée de deux antennes sans cesse en mouvement et qui ressemblent à des panaches de guerre, les élitres bronzées et les pattes armées d'ongles aigus.

Avec une grande patience et de nombreuses recherches, on finit par découvrir, enfoncées dans une coque velue, au fond de quelques mottes de cassonade, leurs larves et leurs nymphes subissant les mystérieuses transformations, qui ne tarderont point à les amener à l'état d'insectes parfaits.

Quant aux acarus., ils grouillent littéralement dans le sucre brut, et l'on reste étonné en constatant la quantité innombrable qui sort de toutes parts d'une pincée de cette matière, examinée à l'aide d'un microscope de fort grossissement. Mon ami Auguste Bertsch et moi, nous venons de nous donner ce plaisir, et je suis forcé de déclarer que je ne connais pas d'être plus hideux que l'acarus du sucre. Au premier coup d'œil, il ressemble à l'acarus de la gale, mais il est plus allongé, plus hérissé de poils, et, s'il est possible, mieux armé de griffes.

Ses huit pattes nerveuses, solides, enveloppées de jambières dures et brillantes, se terminent par de véritables poignards, recourbés et acérés. Sa tête se compose d'un appareil de tenailles serrées les unes contre les autres, que je soupçonne, en outre, d'être des tubes et de servir à la fois et à sucer la matière dont il se nourrit.

Ces monstres infiniment petits, tant qu'ils se tiennent à moitié enfouis dans les vallées de cassonade, ne se meuvent guère et semblent à demi engourdis. A peine les voit-on remuer les pattes et agiter de çà et de là, autour d'eux, les pinces-suçoirs qui s'allongent au bout de leur tête. Ils prennent une parcelle de sucre, ils l'écrasent, ils la grignottent, ils la rejettent et ils se vautrent sur ces tas d'aliments comme le pourraient faire des pourceaux au milieu d'une mare.

Il ne faut pas, toutefois, se fier à leur lenteur apparente. Placés sur la lame de verre mince et polie du microscope, les acarus dès lors se mettent à prendre la fuite avec une rapidité telle, que pour les examiner il faut suivre constamment et avec une extrême adresse leurs mouvements, sous peine de ne plus les apercevoir; enfin, ils possèdent une telle vitalité que, retenus prisonniers sous l'objectif, ils n'y meurent qu'après une heure ou deux de captivité et d'action de la lumière.

Sans doute, les acarus du sucre se multiplient comme les autres acarus, c'est-à-dire que la femelle n'a pas encore besoin, pour reproduire son espèce, d'une fécondation individuelle, et que sa mère lui transmet cette faculté en la mettant au monde.

Sans compter que l'absorption par l'homme de ces myriades d'insectes vivants et doués d'une persévérante vitalité ne saurait être sans inconvénient pour la santé des consommateurs. Les acarus se montrent, en outre, friands de chair humaine; ils ne dédaignent pas de quitter la cassonade pour la peau des épiciers qui vendent cette denrée et des personnes qui en font usage.

« Il est remarquable, dit M. Cameron, que les garçons épiciers et les employés obligés de manier souvent le sucre brut contractent une espèce de gale qui s'attaque à leurs mains et à leurs poignets et qui épargne les autres parties du corps. C'est donc bien à l'acarus du sucre qu'est due cette maladie, et cela est tellement reconnu parmi les personnes qui s'occupent du commerce des cassonades, que le mal se nomme parmi elles la *gale du sucre*. »

Terminons en apprenant à nos lecteurs qu'on trouve toujours des acarus dans le sucre brut, et que le docteur Hassall, chargé, en 1863, d'examiner soixante-douze échantillons de cette substance, y a constaté cent mille de ces insectes dans un demi-kilogramme.

M. Cameron, qui voulut par lui-même vérifier le fait, compta dans un seul échantillon de 50 centigrammes, cinq cents acarus, et dans deux autres de 1 demi-kilogramme d'une part 42,000 et de l'autre 268,000.

Disons bien vite, pour rassurer nos lecteurs, que dans le sucre blanc raffiné, il n'existe pas d'acarus vivants ; à peine y rencontre-t-on çà et là, et en nombre infiniment petit, des débris de la dépouille de ces insectes. M. Marchal explique logiquement ce fait par l'action des agents nitrogéniques employés pour le raffinage, et qui détruisent toute trace de l'albumen abondamment contenu dans la cassonade. Or, l'albumen est la seule matière qui puisse fournir aux acarus un aliment assimilable. SAM.

OBJETS DIVERS.

PRIX PROPOSÉS PAR LA SOCIÉTÉ IMPÉRIALE DE MÉDECINE, DE CHIRURGIE ET DE PHARMACIE DE TOULOUSE.

La Société impériale de médecine, chirurgie et pharmacie de Toulouse propose les prix suivants :

Concours de 1866. — Du traitement chirurgical des kystes de l'ovaire. Prix de 300 fr.

Concours de 1867. — Des extraits pharmaceutiques et de leurs divers modes de préparation. Prix de 300 fr.

Les mémoires écrits en français ou en latin doivent être adressés à M. le secrétaire général de la Société avant le 1er janvier de chaque année, terme de rigueur, suivant les formes académiques.

PRIX PROPOSÉS PAR L'ACADÉMIE DE MÉDECINE DE BELGIQUE.

Pour le 1er avril 1866.

Caractères du typhus charbonneux des animaux domestiques,

ses causes et les moyens curatifs et prophylactiques à y opposer.

Histoire chimique de la digitaline, en établir nettement, par de nouvelles expériences, les caractères distinctifs et la composition. Exposer un procédé simple et facile pour son extraction donnant un produit constant et défini avec un échantillon à l'appui. — Médaille de 500 francs.

Pour le 1er avril 1867.

Le concours est prorogé jusqu'au 1er avril 1867 pour les deux suivantes :

Des cancers dits chirurgicaux, considérés surtout au point de vue thérapeutique. — Médaille de 1,200 francs.

Etude chimique et pharmaceutique de la tanaisie (*tanacetum vulgare*). — Médaille de 500 francs.

Enfin pour 1868, l'Académie propose de rechercher quelles sont les fonctions dévolues aux diverses parties de l'encéphale, en prenant pour bases de ses investigations, des expériences sur les animaux vivants, des observations cliniques et nécroscopiques, ainsi que les données fournies par l'histologie et l'anatomie comparée. — Médaille de 1,500 francs.

VANILLE RÉCOLTÉE EN FRANCE.

On sait que la vanille nous vient du Mexique, de Saint-Domingue, qu'on trouve des vaniliers dans nos serres, mais que rarement on obtient des gousses mûres.

On trouve dans les journaux l'article suivant, qui pourrait faire croire que l'obtention de la vanille peut avoir lieu en France.

On vient de récolter les premières gousses de vanille qui aient jamais mûri à Bordeaux; leur qualité ne laisse rien à désirer. Les échantillons proviennent des serres du Jardin public et du

jardin auxiliaire de Saint-Bruno. Ces fruits, très-nombreux et parfaitement réussis, donnent lieu d'espérer que la plante précieuse fournira l'an prochain une abondante récolte.

NÉCROLOGIE.

C'est avec le plus vif regret que nous avons appris la nouvelle de la mort subite de l'un des plus ardents travailleurs de notre double profession. Le docteur Reveil, agrégé de l'École de médecine et de l'École de pharmacie, vient de succomber à l'âge de quarante-quatre ans, dans les circonstances les plus inattendues. Né à Villeneuve-de-Marsan (Landes), le 21 mai 1821, Reveil (Pierre-Oscar) fut nommé, au concours, interne en pharmacie des hôpitaux de Paris en 1842. Pharmacien des hôpitaux en 1850, il prit le grade de docteur en médecine en 1856. Il y a quelques jours à peine qu'il était reçu docteur ès-sciences par la Faculté de Lyon. Fils de ses œuvres, seul artisan de sa fortune, Reveil était bon et sympathique à tous. Les habitants de Chaville, sa résidence habituelle, bénissent sa mémoire pour le bien qu'il leur a fait avec autant de persévérance que de modestie. Il avait devant lui un brillant avenir. Chimiste distingué, botaniste des plus méritants, thérapeutiste de renom, il était connu pour ses travaux de tous genres. Les affaires les plus difficiles étaient soumises à son arbitrage. Il était un des experts les plus appréciés auprès des tribunaux. Que lui manqua-t-il? Un peu de quiétude et de loisir. Obligé d'user ses forces dans un labeur quotidien, il n'eut pas le temps de concentrer ses facultés sur un point précis. Fatigué, usé par l'âpre besogne, il a succombé à la tâche. Il est mort à Versailles, en quelques minutes, chez un pépiniériste où il allait faire quelques achats pour une fête de famille. Qu'on vienne méconnaître les rudes épreuves des ouvriers de la pensée! La fin prématurée de Gra-

tiolet et de Reveil parle plus haut que tous les commentaires et toutes les revendications. Que leur souvenir reste au moins, et que leur mémoire glorifiée serve d'enseignement à ceux qui viendront les remplacer ! H. F.

MORT ET OBSÈQUES DE M. REVEIL.

Toutes les personnes qui s'occupent de science ont été vivement frappées par l'annonce de la mort d'un jeune savant qui, le matin même de sa mort, faisait des visites de remercîment à ses collègues, et qui, le soir, au lieu d'assister à une fête de famille, succombait sans qu'on eût le temps de lui porter le moindre secours.

Les obsèques de ce travailleur infatigable ont eu lieu vendredi, 9 juin, à Chaville, au milieu d'un concours considérable de professeurs, d'agrégés, de médecins et d'amis.

La Faculté de médecine, le doyen en tête, une députation de professeurs et d'agrégés en tenue officielle, étaient venus rendre les derniers devoirs à leur collègue. Le doyen avait fait fermer les portes de la Faculté contre cette triste journée. L'Ecole de pharmacie était pareillement représentée par son directeur, M. Bussy, et par plusieurs de ses membres.

Deux discours ont été prononcés sur sa tombe : l'un au nom de la Faculté de médecine et des agrégés, par M. Chauffard, l'autre par M. Robinet, au nom de l'Ecole de pharmacie.

Nous publions le discours de M. Chauffard; nous publierons celui de M. Robinet lorsque nous l'aurons en notre possession.

Discours de M. Chauffard.

Voici bien, Messieurs, l'une des plus cruelles surprises de la mort, voici l'un de ses coups les plus foudroyants et les plus douloureux !

Le matin même, que dis-je, l'instant d'avant, plein de vie et d'activité, songeant à ses travaux dont la pensée ne le quittait

jamais, à l'avenir que ces travaux lui promettaient, songeant au bonheur qu'il appréciait le plus, aux joies heureuses de la famille, se préparant à fêter, le soir, l'un des plus doux anniversaires de la famille unie et prospère, et tout à coup, au milieu de ces préparatifs de fête intime, notre collègue aimé meurt frappé d'un coup brutal, loin des siens, presque sur la voie publique, et au lieu de l'époux vivant et heureux qui était attendu, c'est un corps inanimé et refroidi qui est ramené dans une maison où la pensée du deuil n'était pas même entrée ! Un tel spectacle fait frémir, et lorsque la nouvelle nous en est parvenue en réunion de Faculté, dans ces lieux où nous rencontrions avec tant de plaisir le collègue et l'ami auquel nous venons adresser le plus triste des adieux, tous nous nous sommes sentis saisis d'une de ces profondes émotions qui resserrent le cœur et étreignent la parole.

C'est qu'en effet, Messieurs, il semble que ce devrait être l'un des priviléges du court exercice de l'agrégation de n'être pas brisé par ces coups subits qui atteignent un homme dans la force de l'âge, et nous pensions avoir déjà payé notre tribut par d'autres pertes non encore oubliées. Non ; il a fallu de nouveau laisser l'un de nous sur ce champ de bataille où souvent sont moissonnés, avant l'heure, ceux qui s'attachent à la science sans mesurer le labeur que les forces humaines peuvent supporter. Reveil, hélas ! ne sut jamais contenir ses ardeurs généreuses de travail ; il en connut presque tous les excès, excès auxquels il semblait s'attacher d'autant plus que c'étaient les seuls auxquels il céda, et qu'il connaissait les légitimes et fières excuses qui les absolvent. Aussi le coup qui vient d'abattre notre collègue n'est-il sans doute subit qu'en apparence ; il s'est longtemps préparé dans le silence. Quelques atteintes légères, impuissantes à l'avertir et à l'inquiéter, montrent, cependant, que l'explosion terrible qui a éclaté couvait au sein d'un organisme miné ; et la

vraie cause qui a provoqué ce désastre, tous ses amis l'affirment, c'est la continuité du plus opiniâtre travail.

Qui en douterait en jetant les yeux sur cette carrière si pleine de luttes et d'œuvres considérables? Nommé, en 1842, interne en pharmacie de nos hôpitaux, il remportait plusieurs prix de 1843 à 1846; en 1850, le concours lui valait les fonctions de pharmacien des hôpitaux, fonctions qu'il n'a plus abandonnées, et qu'il remplissait depuis plusieurs années à l'hôpital des Enfants-Malades; en 1856, il soutenait, pour le doctorat en médecine, une thèse remarquée sur l'*opium;* en 1857, il était, après le plus brillant concours, nommé agrégé, pour les sciences chimiques, à la Faculté de médecine; il obtenait les mêmes fonctions à l'Ecole de pharmacie; enfin, il y a dix jours à peine, il soutenait deux thèses devant la Faculté des sciences de Lyon, et il en rapportait un nouveau grade universitaire, celui de docteur ès sciences. Vous savez si la plupart de ces titres ou de ces positions scientifiques sont aisés à obtenir, et ce qu'ils supposent de science acquise et d'activité laborieuse! et pourtant ce ne furent là peut-être que les moindres travaux de notre collègue.

Je ne vous parlerai pas de toutes ses thèses de concours, ni des nombreux mémoires qu'il inséra dans les recueils scientifiques; mais, pour nous en tenir à ses publications plus considérables, que d'œuvres longues et variées! Il avait entrepris la publication régulière d'un *Annuaire pharmaceutique*, et il l'a poursuivie durant ces trois dernières années; en collaboration avec le docteur Trousseau, il a publié un *Traité de l'art de formuler;* l'année passée, il publiait un livre important, le *Formulaire raisonné des médicaments nouveaux et des médications nouvelles;* en collaboration avec M. Dupuis, il a donné à la science une *Flore médicale et usuelle du XIXe siècle,* ouvrage considérable en 6 volumes; en collaboration avec MM. Hévinck et Gérard, un *Traité de botanique générale* en 4 volumes; ou-

vrage dans lequel il traita spécialement de tout ce qui a trait à la chimie végétale et organique. Voué aux œuvres pratiquement utiles, il écrivit, sur les *cosmetiques* et les *désinfectants*, plusieurs mémoires excellents; dernièrement, enfin, il venait de traduire de l'anglais et d'enrichir de notes nombreuses un ouvrage sur ces matières.

Que de travaux, Messieurs, et quel étonnement que Reveil, à travers les luttes des concours et ses devoirs de pharmacien d'hôpital et d'agrégé, ait pu les accomplir à cet âge de quarante-quatre ans, où la mort est venue le frapper sans pitié! Aussi, pour mener de front tant de travaux et de charges, Reveil prenait habituellement sur le sommeil de ses nuits; le plus souvent, il était au travail avant quatre heures du matin ; les représentations de ses amis étaient impuissantes à le modérer ; l'activité de son intelligence l'emportait sur les sages conseils qui lui étaient donnés, et il croyait pouvoir impunément méconnaître l'impérieuse loi du repos. Peut-on ne pas croire que Reveil ne se soit épuisé à ce culte trop sévère de la science?

Tant de titres honorables, des fonctions remplies avec le plus entier dévouement, tant d'œuvres méritantes ne valurent à Reveil d'autre récompense que l'estime qui leur revient de soi. La science est lente parfois à donner à ceux qui les méritent le mieux quelques-unes de ces distinctions officielles qu'une action d'éclat, que les situations acquises, que la faveur des puissants valent prématurément à tant d'autres. Mais Reveil possédait mieux que ces distinctions; il jouissait de la juste renommée que lui valaient ses travaux, et il avait en perspective la certitude d'arriver à ces positions enviées que les Académies et le haut enseignement réservent aux hommes de sa trempe et de sa persévérance. Reveil est mort avant que tant d'espérances assurées fussent devenues des réalités! Sa perte nous en devient plus amère, s'il est possible; nous lui aurions voulu en honneurs et

en dignités tout ce qui manque encore à sa carrière; les succès futurs qui lui étaient réservés n'auraient trouvé en nous que les plus sympathiques adhésions. Son inépuisable bonté, son dévouement toujours ouvert, ses services toujours prêts lui avaient gagné l'amitié de nous tous; aussi chacun de nous perd en lui, non-seulement le plus estimé des collègues, mais encore un ami véritable, et sur lequel on pouvait compter.

Adieu, cher collègue, adieu Reveil, tu meurs victime de la plus noble passion qui a dominé et abrégé ta vie et laisse, après toi, des traces durables et honorées. Ton nom vivra toujours parmi les amis de la science; il vivra surtout parmi nous, dans le sein de notre agrégation que tu as honorée par l'utilité et l'étendue de tes œuvres, par le désintéressement de ta noble vie. Au nom de la Faculté de médecine de Paris qui m'autorise à parler pour elle, au nom surtout de tous les agrégés en exercice de cette Faculté, reçois, cher collègue, un suprême adieu, un adieu de respect et d'honneur, un adieu d'inaltérable attachement à ta chère mémoire !

BIBLIOGRAPHIE.

NOUVEAU CODEX.

On lit dans la Bibliographie de *la France*, 10 juin 1865, une note sur le nouveau *Codex*, dont il a été extrait ce qui suit :

« Sur le rapport présenté à S. M. l'Empereur par LL. EExc. le ministre de l'agriculture, du commerce et des travaux publics et le ministre de l'instruction publique, le 20 juin 1861, une commission spéciale composée de professeurs des Ecoles de médecine et de pharmacie fut formée à l'effet de s'occuper de la révision du *Codex* ou *Pharmacopée française* et de préparer une nouvelle édition de cet ouvrage (1).

« Un arrêté de S. Exc. le ministre de l'instruction publique, en date du 17 janvier 1865, relatif à l'adjudication, contenait entre autres dispositions que seraient admis à concourir à cette

(1 Voyez *Journal de la librairie*, 1862, Chronique, p. 2.

adjudication les imprimeurs, libraires ou éditeurs d'ouvrages de sciences médicales résidant à Paris qui auraient été agréés par le ministre ; que l'adjudicataire s'engagerait à verser au Trésor, le jour même de la remise du manuscrit, une somme de 25,000 fr. destinée à couvrir les frais de rédaction et de correction des épreuves de l'ouvrage.

« L'adjudication, qui devait être prononcée en faveur de celui qui offrait le plus bas prix possible de vente par chaque feuille in-octavo de seize pages, a eu lieu le 23 mai 1865 au ministère de l'instruction publique.

« Cinq libraires de Paris se sont présentés à l'adjudication. MM. J.-B. Baillière et fils, libraires de l'Académie de médecine, ont été déclarés adjudicataires et chargés de la publication du *Codex*.

« Le travail de la coordination de tous les matériaux et de la rédaction étant terminé, on peut espérer une assez prochaine publication.

« Il ne sera pas sans intérêt de rappeler à cette occasion que l'usage du premier *Codex* avait été ordonné par l'arrêt du Parlement de Paris du 23 juillet 1748, et qu'il fut remplacé successivement par le *Codex medicamentarius*, publié en 1818 chez Hacquart, en 1837 chez Bechet jeune.

« Le *Codex* de 1837 n'est plus en harmonie avec l'état de la science. La publication du nouveau *Codex* remplira une lacune depuis longtemps signalée. »

Précis théorique et pratique des substances alimentaires et des moyens de les améliorer, de les conserver et d'en reconnaître l'altération; par A. PAYEN, membre de l'Institut (Académie des sciences), professeur de chimie appliquée au Conservatoire impérial des Arts-et-Métiers, etc., etc. — 4e édition, augmentée de plusieurs applications nouvelles. — 1 fort vol. in-8.— Paris, 1865. Librairie de L. Hachette et Comp., 77, boulevard Saint-Germain.

Notre collègue M. Payen vient encore de rendre un service à la science en publiant un Précis historique et pratique des substances alimentaires avec l'indication des procédés sur les moyens à mettre en pratique pour les améliorer, les conserver et constater leur altération.

On sait quelles sont les publications faites pour le même sujet par le même auteur. Cette dernière vient les compléter.

La lecture que nous en avons faite nous porte à établir que ce livre doit se trouver dans la bibliothèque des médecins, des pharmaciens, des maires et de tous ceux qui s'occupent d'hygiène ou qui sont chargés du maintien de l'hygiène publique. A. Chevallier.

Le Gérant: A. CHEVALLIER.

43128 Paris. — Typographie de RENOU et MAULDE, rue de Rivoli, n 144

JOURNAL

DE

CHIMIE MÉDICALE,

DE PHARMACIE ET DE TOXICOLOGIE.

4me Série; Tome Premier; N° 8. — Août 1865.

CHIMIE.

ANALYSE DU VARECH NAGEUR OU RAISIN DU TROPIQUE (*Sargassum bacciferum*).

Par M. B. Corenwinder.

J'ai fait autrefois des recherches pour découvrir le phosphore dans l'eau de mer, mais je n'ai pu parvenir à en constater la présence avec certitude.

Cependant, j'ai appris depuis qu'un chimiste allemand, qui a publié des analyses de l'eau de la mer, y a découvert une faible proportion d'acide phosphorique.

Je ne me permettrai pas de révoquer en doute l'exactitude du résultat annoncé par ce savant. Peut-être a-t-il poussé plus loin que moi ses investigations ? Peut-être aussi l'eau que j'ai analysée ne contenait-elle pas de phosphore par suite de circonstances particulières ? En tout cas, les faibles indices qu'on peut obtenir par une analyse directe ne me paraissant pas de nature à satisfaire l'esprit, j'ai cru pouvoir résoudre le problème en analysant les cendres des plantes marines.

En faisant des recherches, à ce point de vue, sur des fucus recueillis au pied des falaises de Normandie ou sur les jetées de

Dunkerque, j'ai constamment trouvé dans leurs cendres des proportions de phosphates assez considérables (1).

On sait que les varechs sont dépourvus de racines proprement dites ; ils s'attachent à la surface des corps solides, mais n'y pénètrent pas. Ces plantes ne peuvent donc trouver que dans la mer elle-même le phosphore qui est utile à leur organisation.

Néanmoins, je ne me suis point contenté de cette démonstration. J'ai eu l'idée d'opérer de semblables recherches sur ces fucus qui vivent au milieu de l'Océan, à une distance considérable des côtes, et que les marins appellent *raisins du tropique* (*fucus* ou *sargassum natans*, *sargassum bacciferum*).

Un capitaine au long cours ayant eu l'obligeance d'en recueillir à mon intention sous les tropiques pendant son retour d'un voyage aux Antilles, j'ai pu me donner la satisfaction que je désirais, et j'ai profité de l'occasion non-seulement pour rechercher le phosphore que cette plante marine peut contenir, mais aussi pour en faire une analyse détaillée.

J'ai dosé d'abord la quantité de matières minérales existant dans le fucus baccifère, après l'avoir soumis à une dessiccation complète. Voici les chiffres que j'ai déterminés :

Substances organiques azotées et non azotées...	79.627
Matières minérales	20.373
	100.00

La proportion d'azote trouvée dans ce fucus parfaitement sec s'élevait pour 100 à 0.800.

L'analyse des cendres de cette plante marine m'a donné les résultats suivants :

(1) M. Godechens, qui a publié des analyses de cendres de plusieurs espèces de fucus, y a trouvé aussi des phosphates,

Chlorure de sodium	41.750
Potasse	2.685
Soude	9.557
Magnésie	12.397
Chaux	12.774
Acide sulfurique	12.513
Acide carbonique	4.827
Acide phosphorique	1.026
Silice, fer, etc.	2.471
	100.000 (1)

Cette analyse prouve donc qu'il y a du phosphore dans la mer, même dans les parages fort éloignés des côtes. Cette démonstration indirecte me paraît plus concluante que celle qu'on obtiendrait en analysant directement l'eau de mer, dans laquelle on ne pourrait tout au plus en trouver que des traces douteuses.

Un phénomène naturel de quelque importance ne doit être affirmé que sur des preuves irréfragables.

Il n'est pas douteux, *à priori*, qu'il y a du phosphore dans la mer ; les poissons, les mollusques, les zoophytes même, en contenant des proportions souvent considérables, doivent en abandonner avec leurs excréments ou par la décomposition qu'ils subissent après leur mort. Le travail précédent ne prouve donc qu'une chose : c'est que si la proportion de phosphore contenue dans la mer est assez faible pour échapper aux investigations du chimiste, les plantes marines en trouvent sufffisamment pour satisfaire aux besoins de leur organisation.

SUR LA SOLANINE DES POMMES DE TERRE.

L'usage des pommes de terre germées a quelquefois produit

(1) Je n'ai pu découvrir l'iode dans ces cendres, quoique j'aie employé les réactifs les plus sensibles. En faisant cristalliser les sels solubles, j'en aurais trouvé probablement dans les eaux mères; mais je n'avais pas assez de matière pour faire ces opérations.

des accidents, à cause de la présence dans les germes d'une quantité relativement considérable de *solanine*, alcaloïde vénéneux. M. Haaf s'est assuré que la solanine n'est pas confinée dans les germes, on la trouve aussi dans les tubercules eux-mêmes, aux deux périodes extrêmes de leur végétation, lorsqu'ils sont très-jeunes et lorsqu'ils ont vieilli ; la pellicule en contient plus que la partie charnue. On doit donc conseiller aux personnes qui font des pommes de terre leur nourriture principale, de les choisir dans un état de maturité convenable, ou de ne les manger que soigneusement épluchées, et plutôt bouillies que rôties, parce que le contact de l'eau bouillante leur enlève beaucoup de solanine.

SUR L'ACTION DE L'AMALGAME DE SODIUM SUR LA COUMARINE ET L'HÉLICINE.

Nous trouvons dans un rapport fait à l'Académie des sciences par M. Kékulé sur un travail de M. Swartz :

La note de M. Swartz contient deux faits nouveaux qui, s'ils n'ont pas une importance supérieure, ne sont néanmoins pas dépourvus d'intérêt. Ces deux faits, les voici :

La coumarine, principe extrait des fèves de Tonka, exposée à l'influence de l'amalgame de sodium en présence de l'eau, se dédouble en donnant comme produit principal de l'acide salicylique. D'après certaines analogies, on aurait pu s'attendre à observer une addition d'hydrogène. L'expérience a démontré que cette addition n'a pas lieu, mais que la soude caustique à l'état naissant provoque déjà, à la température ordinaire, un dédoublement qui, sous l'influence de la soude toute formée, n'a lieu que par la fusion.

Le second fait décrit dans la note de M. Swartz est le suivant :

L'hélicine (produit d'oxydation de la salicine) traitée en pré-

sence de l'eau par l'amalgame de sodium, s'ajoute de l'hydrogène, en donnant ainsi de l'hélicoïdine. Ici, l'auteur s'était attendu à voir se produire un dédoublement analogue à celui qu'il avait observé pour la coumarine ; l'observation a démontré que c'est au contraire l'addition qui a lieu.

D'après les détails des expériences décrites dans la note, on peut regarder ces deux faits comme parfaitement démontrés.

TRANSFORMATION DE L'AMIDON EN SUCRE PAR LES PELURES DE POMMES DE TERRE CRUES.

Schönbein a démontré, dans une communication au *Journal für praktische Chemie*, page 84, S. 333, que l'action catalytique des substances organiques est non-seulement, comme c'est connu, propre à la diastase, l'émulsine, la myrosine, la levûre, le gluten, la salive, etc., mais est répandue généralement dans le règne végétal et animal. En outre, les pelures de pommes de terre crues, les racines du pissenlit, de la laitue cultivée, etc., possèdent une grande puissance catalytique. Comme beaucoup de substances catalytiques, connues déjà depuis longtemps, possèdent aussi la propriété de transformer l'amidon en sucre, il était probable que l'une ou l'autre des substances découvertes depuis peu exercerait aussi cette sorte d'action.

Leucks a fait des expériences avec les pelures de pommes de terre crues ; il tint cette masse pendant dix à douze heures à une température de 45 à 50° C. Après ce temps, tout l'amidon était transformé en glucose. A. T. D. M.

(*Hager's pharmaceutische Centralhalle*, 1864, N° 51.)

SOURCE NOUVELLE ET ABONDANTE DE THALLIUM.

Par M. Bunsen.

Dans la grande usine de Juliushütte, près Goslar, on évapore,

pour préparer du sulfate de zinc, les liqueurs obtenues par le lessivage des pyrites de Rammelsberg. Cette solution est tellement riche en thallium, qu'on peut en extraire facilement ce métal. Elle possède une densité de 1.441 et renferme en 100 parties 21.7 de sulfate de zinc, 8.2 de sulfate de manganèse, et, indépendamment de beaucoup d'autres substances, 0.050 de chlorure de thallium.

Le meilleur procédé pour retirer le thallium de cette lessive, dont on met en œuvre des milliers de quintaux, consiste à y plonger des lames de zinc, sans chauffer. On enlève rapidement le dépôt métallique qui se forme et qui renferme du cadmium, du cuivre et du thallium. Pour 7 kil. 4 de zinc dissous, on a obtenu 6 kil. 4 d'un dépôt renfermant :

	kilogr.
Cadmium	4.2
Cuivre	1.6
Thallium	0.6

Lorsqu'on fait digérer ce dépôt avec de l'eau à laquelle on ajoute de temps en temps de l'acide sulfurique, le cadmium et le thallium se dissolvent avec dégagement d'hydrogène, et le cuivre reste. La solution sulfurique additionnée de 0 kil. 5 d'iodure de potassium donne 0 kil. 97 d'iodure de thallium pur.

SUR LA DÉCOMPOSITION D'UNE SOLUTION D'ACÉTATE DE MORPHINE.

Dans une solution d'acétate de morphine (15 centigr. dans 8 grammes d'eau), on remarqua, après quatorze jours, une quantité de cristaux aiguillés de la longueur de 7 millimètres, lesquels, après examen, semblaient être de la morphine pure, et se dissolvaient facilement dans l'acide acétique. L'acide acétique avait disparu de la solution, et avait servi de nourriture à une muscédinée qui recouvrait la surface du liquide. A. T. D. M.

(*Schweiz. Wochenschr. für Pharm.* et *Tijdscher. voor wetensch. pharm.*).

TOXICOLOGIE.

SUR LE CURARE ET LA CURARINE.

M. Claude Bernard a lu à l'Académie des sciences, le 26 juin, un travail sur le curare qui contient les faits suivants :

Depuis quelques années, à cause de ses singulières propriétés sur le système nerveux, le curare a acquis une grande célébrité parmi les physiologistes et a été déjà l'objet d'un certain nombre d'essais thérapeutiques sur l'homme. Mais les principaux obstacles à l'étude physiologique et thérapeutique du curare résident, d'une part, dans l'ignorance où nous sommes de sa composition, et, d'autre part, dans l'incertitude où nous nous trouvons par rapport à son dosage, à cause des grandes variétés qu'il présente dans son intensité d'action. J'ai pu expérimenter sur dix ou douze sortes de curares, tels qu'ils nous arrivent des Indiens de l'Amérique du Sud, soit fixés sur l'extrémité de flèches empoisonnées, soit renfermés dans des calebasses ou dans des petits pots en argile. Dans ces expériences, j'ai trouvé des échantillons de curare qui se rapprochaient beaucoup les uns des autres par leur énergie; mais j'en ai souvent aussi rencontré qui différaient considérablement et dont l'intensité toxique pouvait varier entre eux comme 1 est à 6. J'ai remarqué de plus que les curares les plus violents étaient généralement ceux qui recouvraient l'extrémité des flèches empoisonnées ou ceux qui étaient contenus dans les petits pots d'argile, tandis que les curares des calebasses étaient ordinairement moins actifs et donnaient pour le même poids de substance une dissolution aqueuse bien moins colorée.

Le curare est un extrait noir, cassant et d'apparence résinoïde, dans la composition duquel il entre, d'après les récits des

voyageurs, un très-grand nombre de substances végétales et même des matières animales. Dès lors se présentait la question de savoir si l'action du curare, dont j'avais déterminé aussi exactement que possible tous les effets physiologiques sur l'animal vivant, devait être considérée comme appartenant à un principe actif unique mêlé à d'autres substances inertes, ou bien si cette action du curare était la résultante de plusieurs principes actifs distincts les uns des autres, mais associés dans l'extrait curarique en proportions différentes, ainsi que cela a lieu pour les principes actifs de l'opium par exemple. Il s'agissait, en un mot, de rechercher si la curarine, dont l'existence dans le curare avait déjà été signalée par nos savants confrères MM. Boussingault et Roulin, représentait à elle seule tous les effets réunis de l'extrait curarique, ou bien si elle n'en manifestait qu'une partie. C'est pourquoi, en reprenant dernièrement mes études sur les effets du curare, dans mon cours au Collége de France, j'ai prié M. le docteur W. Preyer jeune, chimiste-physiologiste distingué qui suivait mes expériences, de vouloir bien essayer d'extraire la curarine à l'état de pureté, afin de pouvoir étudier ses effets physiologiques comparativement avec ceux du curare. M. Preyer a réussi dans cette recherche difficile, comme on peut le voir dans la Note que je communique à l'Académie en son nom. Voici, quant à l'action toxique, les résultats que m'a fournis l'examen comparatif du curare et de la curarine :

1° La curarine est beaucoup plus active que le curare d'où elle est extraite. J'ai donné à M. Preyer, pour les traiter, des curares contenus dans des calebasses, et par conséquent les moins actifs. L'expérience sur les animaux m'a montré que cette curarine était au moins vingt fois plus énergique que les curares d'où elle a été extraite. Un milligramme de curarine en dissolution dans l'eau, injecté sous la peau d'un lapin de forte taille, le tue très-rapidement, tandis qu'il faut 20 milligrammes de curare

en dissolution et injectés de même sous la peau pour obtenir un effet toxique mortel sur un lapin de même poids.

2° Les effets physiologiques de la curarine sont identiques, sauf l'intensité, avec ceux du curare. L'action est exactement la même sur le système nerveux, et, aussi loin que j'ai pu poursuivre les détails de cette comparaison physiologique, je n'ai rencontré aucune différence apparente entre les effets des deux substances. En outre, la curarine m'a paru rester toujours, comme le curare, très-difficilement absorbable par le canal intestinal.

Je me borne, pour aujourd'hui, à ces simples indications sur les effets physiologiques de la curarine, parce que, plus tard, je communiquerai à l'Académie des expériences nouvelles relatives au mécanisme de l'action physiologique du curare et de la curarine sur les propriétés du système nerveux moteur. Néanmoins, de ce qui précède, ainsi que des observations de M. Preyer, qui montrent que les résidus du curare d'où l'on extrait la curarine cessent d'être actifs, il me paraît établi que l'action toxique si remarquable du curare est due à un principe actif unique.

Maintenant, quant à savoir quelle est la plante, les plantes ou la substance quelconque qui fournit la curarine, ce principe actif unique du curare, j'ai pensé que cette question ne pouvait se résoudre qu'expérimentalement, c'est-à-dire en faisant séparément et successivement des extraits avec les diverses plantes ou ingrédients que les récits des voyageurs nous indiquent comme entrant dans la composition de l'extrait curarique. Pour me procurer les diverses plantes du curare, je me suis d'abord adressé au Muséum d'histoire naturelle, et j'ai fait part de mon désir à nos savants confrères MM. Brongniart et Tulasne. Ce dernier m'a remis trois petits fruits de *Paullinia cururu*, dont il a été fait un extrait, ainsi que cela est indiqué dans la note de M. Preyer, et cet extrait a tué des grenouilles avec des sym-

ptômes tout à fait semblables à ceux que produit le curare. Ce premier essai, quoique insuffisant, est déjà très-important. Il faudrait de plus grandes quantités de matière pour multiplier les expériences et isoler le principe actif de l'extrait. Je poursuis mes recherches à cet égard, et si, comme je l'espère, on parvient à déterminer expérimentalement l'origine exacte du principe actif du curare, on aura, à la grande satisfaction des physiologistes et des médecins, résolu la dernière question qui obscurcit encore l'histoire mystérieuse de ce poison du système nerveux moteur.

EXAMEN MICROSCOPIQUE DES TACHES DE SANG, AU POINT DE VUE DE LA MÉDECINE LÉGALE.

L'examen médico-légal des taches de sang offre un grand intérêt; aussi a-t-on déjà rapporté dans l'*Union médicale*, 9 avril 1863, un procédé proposé par M. Erdmann pour reconnaître ces taches, et un moyen indiqué par M. Pfaff pour déterminer leur âge. Aujourd'hui, nous mentionnerons un travail de M. Roussin sur le même sujet (1) ; mais il est juste de dire que l'auteur s'est surtout placé au point de vue de la distinction à établir entre le sang de l'homme et celui des animaux.

On sait que les globules sanguins ne sont autre chose que de petites outres fermées de toutes parts, fortement aplaties, et formées par une membrane élastique transparente et très-mince, qui renferme dans son intérieur un liquide rouge. Leur forme exacte est celle d'un disque circulaire, concave des deux côtés, ou bien d'une lentille biconcave à bords arrondis. Mais, dès qu'ils sont en contact avec de l'eau, une endosmose rapide s'établit entre le contenu du globule et le liquide extérieur; le disque biconcave se gonfle peu à peu, prend la forme d'une petite

(1) *Annales d'hygiène publique et de médecine légale*, janvier 1865.

sphère, pâlit considérablement, puis se brise et disparaît. Si le liquide dans lequel le globule sanguin est plongé est plus dense que le contenu de ce dernier, un phénomène inverse du précédent ne tarde pas à se produire : le globule se vide peu à peu, sa surface se plisse, et il se trouve réduit à un petit corpuscule crénelé ; ce qui prouve que la forme biconcave et le diamètre exact des globules sanguins ne peuvent être constatés que sur des globules qui n'ont éprouvé aucune altération. Mais si le sang s'est desséché à la surface d'un tissu, il est indispensable, pour apprécier la forme et le diamètre des globules, de les délayer dans un liquide qui ne produise sur eux ni endosmose, ni exosmose. Celui que M. Roussin emploie à cet effet est ainsi composé : glycérine, 3 parties en poids ; acide sulfurique concentré et pur, 1 partie ; eau distillée, quantité suffisante pour obtenir une liqueur qui, à la température de 15 degrés, présente la densité de 1.028.

A l'aide d'un tube effilé, on fait tomber une goutte de ce liquide sur une lame de verre sur laquelle on a préalablement placé un fragment du tissu maculé, et on laisse l'imbibition se produire pendant trois heures environ. On tourne et retourne plusieurs fois l'étoffe, puis on l'enlève ; on applique une petite lamelle sur la lame de verre, et on examine au microscope. Si la préparation renferme des globules rouges sanguins, on les aperçoit immédiatement, et on les mesure. D'après M. Roussin, leur diamètre, chez l'homme et chez la femme, est de 1/126e de millimètre, et oscille à peine entre 1/124e et 1/128e de millimètre ; tandis que, chez les principaux mammifères, ils ont toujours un diamètre moindre. Chez le chien, par exemple, ce diamètre est de 1/139e de millimètre ; chez le lièvre, de 1/142e ; chez le porc, de 1/166 ; chez le bœuf, de 1/168 ; chez le cheval, de 1/181 ; chez le mouton, de 1/209.

Ces différences sont peu considérables, et, si on fait la part

des erreurs possibles, on est obligé de convenir que, lors même que l'expert aurait constaté que les globules qu'il a sous les yeux mesurent précisément 1/126e de millimètre de diamètre, il devrait encore douter et se garder d'affirmer positivement qu'il s'agit de sang humain ; mais cependant il aurait acquis, par cet examen, une donnée importante et capable d'éveiller sérieusement l'attention des juges. Si, au contraire, le microscope avait démontré que la tache suspecte présente des globules sanguins elliptiques et à noyau intérieur, comme ceux qu'on observe dans le sang des oiseaux, des poissons, des batraciens, des ophidiens, etc., l'expert pourrait déclarer en toute assurance qu'elle n'est point formée par du sáng humain.

SUR LE PRINCIPE TOXIQUE DES CHAMPIGNONS.

Le principe toxique qui existe dans les champignons et qui donne lieu chaque année à de graves malheurs, vient d'être le sujet, à l'Académie, de deux communications ; l'une de MM. Sicard et Schoras, l'autre de M. Letellier.

M. Letellier, qui, depuis de longues années, s'occupe de la toxicologie des champignons, adresse une lettre dans laquelle il réclame la propriété du fait annoncé par MM. Sicard et Schoras dans leur récente communication à l'Académie, à savoir : que le principe vénéneux qui existe dans plusieurs champignons a un caractère basique, etc. En effet, dit-il, j'imprimais textuellement dans ma thèse, en 1827, que le poison de la section des amanites est un alcaloïde formant avec les acides des sels cristallisables. L'auteur de la lettre ajoute que l'action de ce poison (amanitine) n'est pas analogue à celle de la curarine, comme le pensent MM. Sicard et Schoras, mais bien à celle de la narcéine. En effet, il résulte d'un grand nombre d'expériences que l'amanitine produit constamment un engourdissement des cinq

sens, tandis que la curarine n'agit que sur le système musculaire.

Cette lettre a été renvoyée à la commission nommée pour examiner la note de MM. Sicard et Schoras.

OPÉRATIONS FAITES POUR RAMENER UN CADAVRE MÉCONNAISSABLE A UN ÉTAT QUI PERMET DE RECONNAÎTRE SA PERSONNALITÉ.

Sous ce titre : *Identification d'un cadavre*, on trouve dans l'*Alta California* la relation d'un cas où le procédé du docteur Richardson a été mis en usage avec un plein succès.

Un homme avait été tué et enterré à très-peu de profondeur, de sorte que le corps, mis à découvert par quelques animaux sauvages, avait été rendu entièrement méconnaissable. Le docteur Henri le plaça dans un bain contenant 10 kilogr. de sel commun et 500 gr. d'acide chlorhydrique. Après une immersion de trois heures, il lava le cadavre d'abord avec de l'eau ordinaire, puis avec de l'eau chlorurée, et enfin il dirigea sur la face un courant de chlore. Aussitôt après cette opération, les traits du visage reparurent assez distinctifs pour être reconnus par les amis d'un nommé Ch.-T. Hill. Sur la foi de ce renseignement, on arrêta, comme prévenu de meurtre, un individu en la possession de qui on avait trouvé divers objets appartenant à ce feu Ch.-T. Hill.

PHARMACIE.

SOLIDIFICATION DU BAUME DE COPAHU.

Les causes véritables de la solidification du baume de copahu par ces oxydes sont restées jusqu'à ce jour inconnues ou mal appréciées. Tout le monde sait par exemple que des baumes de l'origine la plus authentique et de la meilleure qualité refusent

souvent de se solidifier, tandis que des produits de qualité très-équivoque se solidifient au contraire rapidement. Les expériences suivantes, extraites d'un travail plus étendu, semblent jeter un certain jour sur cette question.

Si l'on mélange du baume de copahu de très-bonne qualité avec la douzième partie de son poids de chaux vive réduite en poudre très-fine (il est indispensable d'employer de la chaux grasse), aucune trace de solidification n'a lieu, et les deux substances peuvent rester *indéfiniment* en contact sans qu'il se produise aucune combinaison. Si dans un tel mélange liquide on projette et l'on incorpore par agitation une quantité d'eau telle qu'elle puisse hydrater exactement la chaux vive (cette proportion est à peu près exactement le tiers du poids de la chaux employée), la température s'élève notablement, et toute la masse est solidifiée au bout de quelques heures en consistance pilulaire très-homogène.

En répétant les expériences précédentes avec la magnésie calcinée ordinaire, M. Roussin a pu constater : 1° que divers baumes de copahu du commerce renferment de notables proportions d'eau qu'ils peuvent perdre par leur exposition prolongée sous une cloche de verre renfermant des fragments de chlorure de calcium ou de carbonate de potasse; 2° que la magnésie calcinée du commerce attire très-vivement l'humidité de l'air et renferme toujours, au bout d'un certain temps de séjour dans un vase mal bouché, des quantités très-notables d'eau, lesquelles peuvent s'élever jusqu'à 15 ou 20 pour 100.

Or, si l'on divise en deux parties égales un échantillon de baume de copahu de bonne qualité et qu'après avoir desséché convenablement sous une cloche la première portion et hydraté suffisamment la seconde par son séjour dans un vase humide, on mélange chacune d'elles avec un seizième de leur poids de magnésie calcinée récente, on observe que la portion desséchée est

encore toute liquide et que la magnésie a même eu le temps de gagner en grande partie le fond du vase, alors que le second mélange est pris en une masse dure de consistance pilulaire.

Ce qui ressort des faits ci-dessus, c'est la nécessité de l'intervention de l'eau pour opérer la combinaison de la résine du baume de copahu avec la chaux et la magnésie. M. Roussin se propose de développer ces résultats dans un mémoire plus étendu dont le résumé précédent n'est qu'un extrait.

M. Roussin ayant communiqué son travail à la Société de pharmacie, il a donné lieu à des observations de la part des membres de la Société.

M. Poggiale pense qu'il peut y avoir danger à introduire de la chaux dans l'économie, et il est d'avis qu'on attende la sanction d'une longue expérience médicale.

M. Mialhe pense au contraire que la chaux comme la magnésie, ne se trouvant dans le baume de copahu solidifié qu'à l'état de résinates et ne pouvant être déplacées de cette combinaison que par un acide de l'économie, lequel en les saturant empêchera toujours leur retour à l'état caustique, il est complétement indifférent pour l'organisme que ce soit la chaux ou la magnésie qui serve à la solidification.

SUR LA PRÉPARATION DE L'EMPLATRE STIBIÉ.

Je n'approuve pas, dit M. Genest de Servière, l'introduction du tartre stibié au milieu de la masse emplastique. Il est évident que la partie qui est en contact direct avec la peau est la seule qui agisse utilement; à quoi donc servira l'émétique qui recouvre la surface interne de la toile de l'emplâtre? A moins de préparer cet emplâtre d'antimoine à mesure du besoin, il faudra le faire réchauffer chaque fois qu'il s'agira de l'étendre, et il y aura formation de grumeaux d'émétique. Diverses personnes ont pro-

posé l'emploi d'un sparadrap stibié, mais il faudrait avoir une grande consommation de ce produit pour que son utilité fût réelle; sans cela il se dessèche, n'adhère plus, s'écaille, etc. Il me semble qu'il vaudrait mieux employer le procédé suivant. C'est ordinairement l'emplâtre de poix de Bourgogne qu'on nous prescrit de recouvrir d'émétique : quoi de plus simple que de former, avec la quantité de tartre stibié prescrite et un peu d'axonge, une sorte de masse de consistance pilulaire, de l'étendre au centre de l'emplâtre, en laissant un rebord intact, pour faciliter l'adhérence? De la sorte, le médecin dose rigoureusement la quantité d'émétique qu'il veut que l'on emploie, ce qui ne saurait avoir lieu avec des emplâtres faits d'avance ou réchauffés, dont la teneur en émétique est invariable, comme si tous les épidermes humains étaient d'une invariable irritabilité. Enfin, et pour dernière considération, je crois que les médecins ne tiennent pas à mettre la peau de leurs malades en contact avec des quantités trop fortes d'un corps aussi absorbable que l'antimoine, et dont l'innocuité n'est pas bien démontrée.

FORMULES POUR LA PRÉPARATION D'UN SIROP ET D'UN VIN DE QUINQUINA FERRUGINEUX.

Au mois de janvier dernier, nous avons eu l'honneur d'adresser une note à l'Académie de médecine, avec une formule d'une exécution facile pour la préparation du sirop de quinquina ferrugineux. Pour l'exécution de cette formule, il s'agissait simplement d'acidifier très-légèrement le sirop de quinquina ordinaire avec une solution d'acide citrique avant de le mêler au citrate de fer.

Le citrate de fer ammoniacal est, assurément, le sel de fer qui convient le mieux pour cette préparation; il est stable dans sa composition et n'est nullement désagréable au goût. Après avoir conservé ce sirop pendant quelques mois, nous avons été frappé,

nous devons le dire, d'une modification dans sa composition, et dès lors nous avons dû modifier notre formule, peu de jours après l'avoir adressée à l'Académie. Nous avons, par le même procédé, préparé un vin de quinquina ferrugineux au malaga, dont la composition est assurément beaucoup plus stable; nous avions adopté, et l'expérience nous l'a fait conserver, la formule suivante :

Quinquina gris choisi, finement concassé.	100	grammes.
Eau-de-vie...........................	50	—
Vin de Malaga	1,000	—
Solution d'acide citrique au tiers.........	5	—

Après quatre ou cinq jours de contact, filtrer dans l'appareil à déplacement.

D'un autre côté, nous avons ainsi préparé le vin ferrugineux :

Vin de Malaga	1,000	grammes.
Citrate de fer ammoniacal....	25	—

Réunir les deux vins et filtrer après vingt-quatre heures de contact.

Ce vin est agréable et d'une conservation parfaite; il contient 25 centigrammes de citrate de fer par petit verre à madère (à peu près deux cuillerées) et autant de principes extractifs du quinquina.

En saturant le vin par quantité suffisante de sucre, on obtient un très-beau sirop de quinquina ferrugineux : il contient juste moitié moins de citrate de fer et de principes quiniques; mais, comme il doit être de préférence employé chez les enfants, ces doses nous ont paru suffisantes.

C'est, assurément, dans les affections se rattachant aux tempéraments lymphatiques que le vin et le sirop pourront être employés avec le plus de succès. ainsi que dans la convalescence des fièvres intermittentes dont ils diminuent constamment la durée ; ils exercent une heureuse influence dans quelques affec-

tions intestinales, surtout les diarrhées persistantes ; mais, pour les adultes, le vin mérite la préférence.

Le vin étant ainsi légèrement acidifié, dissout mieux les principes immédiats du quinquina, et comme, par cette action, une partie de l'acide se trouve forcément neutralisée, il en résulte que la quantité qui reste libre est très-faible, puisque nous n'acidifions point le vin ferrugineux avant de le mêler au vin de quinquina ; mais elle forme juste une dose suffisante pour empêcher le tannin de réagir sur le fer. ....

La préparation du citrate de fer demande beaucoup de soin ; nous en avons vu se décomposer au contact d'une faible quantité d'acide ; nous en avons vu pareillement réagir sur le quinquina en fournissant un précipité très-abondant qui rendait la filtration difficile.

Victor GARNIER.

NEUVIÈME CONGRÈS PHARMACEUTIQUE.

Saint-Brieuc, le 30 juin 1865.

Monsieur et honoré Confrère,

Nous venons vous rappeler que le neuvième congrès des Sociétés de pharmacie de France tiendra ses séances au Palais universitaire de Rennes, les 16, 17 et 18 août prochain. L'ouverture en est fixée au mercredi 16, à cinq heures du soir.

Dans la première réunion, les délégués des Sociétés, dont les pouvoirs auront été reconnus réguliers par le bureau provisoire, composé des membres du comité d'organisation, procéderont à la nomination du bureau définitif qui réglera l'ordre des autres séances.

Les questions mises à l'ordre du jour par le congrès de Strasbourg vous ont été indiquées par notre première circulaire ; leur importance, votre zèle et votre dévouement à notre profession, nous font espérer que vous viendrez nous apporter le concours de vos lumières et de votre expérience.

Ce congrès, comme les précédents, contribuera, nous en avons la conviction, à unir, dans un avenir peu éloigné, tous les pharmaciens de l'Empire par les liens efficaces de l'Association générale, à laquelle aspirent tous les vrais amis de la pharmacie.

Nous avons déjà reçu bon nombre de mémoires traitant les questions soumises à l'étude du corps pharmaceutique ; mais plusieurs de nos collègues nous ayant fait savoir que leurs travaux ne peuvent être terminés le 15 juin, faisant droit à leur demande, nous les prions de les envoyer à M. Destouches, président de la Société d'Ille-et-Vilaine et du comité d'organisation du congrès, avant le 15 juillet, *terme de rigueur ;* car il n'est pas possible d'accorder un plus long délai, sans nuire à la valeur des rapports du comité.

Une médaille sera décernée à l'auteur du meilleur mémoire relatif à une ou plusieurs questions contenues dans le programme.

Une deuxième médaille pourra être également accordée, par la commission choisie au sein du congrès, à celui qui nous aurait adressé soit un travail important sur une question scientifique ou professionnelle, soit une riche collection de plantes médicinales, de produits chimiques et pharmaceutiques.

Nous invitons plus particulièrement nos confrères de Bretagne et des départements limitrophes à se préoccuper du choix de ces collections, qui seront exposées dans la salle de nos réunions.

L'entrée aux séances du congrès est libre ; il suffira d'être muni d'une carte délivrée par M. Lesveau, pharmacien à Rennes, rue Motte-Fablet, 3.

La souscription au banquet est fixée à 15 francs ; il sera précédé d'une visite aux mines argentifères de Pontpéant.

Le 19 et jours suivants, excursion botanique et scientifique à

l'île de Jersey, par Saint-Malo, patrie de tant de marins célèbres ; visite au Grand-Bey, où repose Chateaubriand ; passage à Jersey, séjour dans l'île ; retour par Granville et les côtes si riches et si pittoresques de l'Avranchin ; visite au mont Saint-Michel, l'une des merveilles de la France.

L'administration supérieure du chemin de fer de l'Ouest a bien voulu accorder un rabais de 50 pour 100 aux pharmaciens se rendant au congrès de Rennes. Pour jouir de cette réduction, il faudra présenter à la gare du départ une carte qui vous sera expédiée, sur votre demande, par M. Guyot, pharmacien à Saint-Brieuc, secrétaire général du comité. Cette carte sera valable pendant huit jours, pour l'aller et le retour. Nous avons également obtenu une réduction des Compagnies des steamers.

Ceux de nos collègues qui ont le désir d'assister au congrès et de faire partie de l'excursion, sont priés d'en informer le secrétaire général le plus tôt possible.

Veuillez agréer l'assurance de nos sentiments les plus distingués.

Les membres du comité d'organisation.

Le Président, DESTOUCHES.

Le Secrétaire général, GUYOT.

CHAUVEL, DESDOUETS, LOUVEAU,
Membres de la Société d'Ille-et-Vilaine.

BICHEMIN, CHAUVEL (de Quintin), HOMMAY,
Membres de la Société des Côtes-du-Nord.

Opinion de M. le sénateur Dumas sur l'homœopathie.

EXPOSÉE DEVANT LE SÉNAT A L'OCCASION DE DEUX PÉTITIONS.

MESSIEURS LES SÉNATEURS,

Il y a deux pétitions intéressant l'homœopathie, et par contre-coup intéressant également la pratique de la médecine ancienne, de

la médecine ordinaire, qui ont été soumises au Sénat et sur lesquelles vous avez entendu, dans l'avant-dernière séance, les rapports de nos honorables collègues MM. Le Roy de Saint-Arnaud et Thayer.

La première de ces pétitions a trait à l'exercice de la pharmacie surtout; la seconde se rapporte à l'exercice de la médecine dans les hôpitaux.

Je suivrai ces deux pétitions dans l'ordre où elles se sont présentées; je vous demande la permission, conséquemment, de vous entretenir d'abord de la première pétition, de celle sur laquelle notre honorable collègue M. Le Roy de Saint-Arnaud a fait un rapport concluant au renvoi à M. le Ministre de l'agriculture et du commerce, de qui dépend la surveillance des établissements pharmaceutiques.

Pour faire comprendre les effets que pourrait avoir le renvoi, il faut que je rappelle au Sénat la situation.

Il y a une loi qui règle les affaires relatives à la pharmacie, c'est la loi du 21 germinal an XI. Dans son article 38, qui est le dernier de la loi, il est dit que le gouvernement chargera une commission, formée de professeurs de la Faculté de médecine et des écoles de pharmacie, de composer un Codex ou formulaire, dans lequel seront inscrites les formules de toutes les préparations qu'un pharmacien doit être tenu d'avoir dans son officine ou de préparer sur l'ordonnance du médecin.

Ce Codex a été publié; il a eu plusieurs éditions; dans ce moment même, on en prépare une nouvelle dont l'impression est commencée; j'ai eu l'honneur de présider la commission savante et dévouée qui a préparé cette dernière édition, et par conséquent j'ai pu apprécier d'une manière certaine par quels motifs, dans ce Codex nouveau, avec impartialité mais avec conviction, toutes les formules préconisées par l'homœopathie ont été écartées. Dans la situation faite par la loi, et comme conséquence de cette situation, tout pharmacien est tenu d'avoir dans son officine les médicaments préparés selon les formules indiquées par le Codex, et de les délivrer aux malades sur l'ordonnance du médecin et suivant cette formule. Mais est-il interdit au pharmacien d'avoir d'autres remèdes? est-il surtout interdit au médecin d'ordonner d'autres remèdes que ceux qui sont formulés au Codex? Assurément non! Tout médecin peut

prescrire des médicaments que le Codex ne contient pas, et tout pharmacien est forcé de préparer les médicaments que le médecin prescrit.

Voilà la question : un Codex auquel, pour toutes les formules qu'il renferme, tout pharmacien est tenu de se conformer ; un Codex dans lequel tout médecin trouve des formules qui sont préparées d'une manière uniforme pour toute la France, et au moyen desquelles il peut régler d'une façon convenable les doses des médicaments composés qu'il prescrit aux malades. D'un autre côté, liberté complète au médecin de prescrire tous les médicaments qu'il trouve utile d'employer et l'obligation la plus entière pour le pharmacien, dont la responsabilité est ainsi régulièrement couverte, de préparer les médicaments qui sont ordonnés par le médecin.

Que peut donc avoir à demander le pétitionnaire? Que les pharmaciens préparent les médicaments qu'un médecin homœopathe peut ordonner? Mais ils y sont obligés. Exigera-t-on que le pharmacien qui prépare les médicaments ordinaires ne puisse pas préparer les médicaments d'après les formules homœopathiques? Mais ce serait troubler complétement l'exercice de la médecine et celui de la pharmacie. Le médecin et le pharmacien auraient également droit de se plaindre, l'un de ce qu'il ne pourrait pas prescrire, l'autre de ce qu'il ne pourrait pas préparer les médicaments ordonnés pour tel ou tel malade.

Il faut donc que le Sénat comprenne que le pétitionnaire pose une question bizarre, la question suivante : Le médecin homœopathe peut-il prendre ses médicaments chez un pharmacien ordinaire, dont l'officine renferme des médicaments qui ne sont pas tous préparés homœopathiquement? Non, répond-il ; et pourquoi cela? Parce que les médicaments homœopathiques sont d'une telle susceptibilité, d'une telle délicatesse, qu'il suffit qu'ils séjournent dans l'officine d'un pharmacien dont les drogues répandent un ensemble d'odeurs bien connues, même pendant quelques minutes seulement, pour que leurs vertus soient totalement anéanties.

On ne peut donc pas prendre des médicaments homœopathiques chez un pharmacien ordinaire ; il faut dès lors un établissement spécial pour la préparation et le débit de ces médicaments.

De plus, comme on ne trouve pas d'établissement spécial partout, et qu'en conséquence le médecin homœopathe ne pourrait pas tou-

jours rencontrer l'instrument nécessaire à l'exécution de ses prescriptions, le pétitionnaire demande que le médecin homœopathe soit autorisé à fabriquer ses propres médicaments et à les distribuer directement lui-même au malade.

C'est là qu'on veut en venir, à une infraction complète de toutes les lois qui règlent l'exercice de la médecine. Il y a incompatibilité d'humeur entre les médicaments préparés homœopathiquement et les médicaments ordinaires (On rit); on ne peut pas les réunir dans la même officine. Le médecin homœopathe réclame donc le droit de les préparer, de les prescrire et de les vendre lui-même à son malade. Je viens demander pour mon compte que le Sénat écarte par l'ordre du jour la pétition ainsi formulée.

En effet, les pharmaciens français peuvent préparer des médicaments homœopathiques, ils sont en état de les préparer. Il y a des formulaires homœopathiques; de même qu'il y a un Codex pour la médecine ordinaire. Ces formulaires donnent des indications convenables, il faut le croire, pour la préparation de ces médicaments, et tout pharmacien est en état de les lire, de les comprendre et de se conformer aux prescriptions qui y sont réunies.

Ainsi donc, pas de difficulté sous le rapport de la satisfaction à donner aux malades, même au point de vue homœopathique : tous les pharmaciens français sont en état de préparer les médicaments de ce genre comme tous autres.

La pétition qui demande pour les médecins homœopathes le droit de préparer presque exclusivement et de vendre eux-mêmes les médicaments qu'ils auraient prescrits, sous le prétexte qu'ils ne peuvent se les procurer par les moyens ordinaires, comme les autres médecins le font pour les leurs, n'a donc pas de sens.

J'ajoute que des pharmacies homœopathiques existent à Paris : dans une grande ville comme Paris, il peut y avoir des pharmacies spécialistes; aussi y en a-t-il trois.

J'ai entre les mains un rapport qui prouve qu'elles sont inspectées comme les autres; seulement, quand on inspecte une pharmacie ordinaire, on essaye de se rendre compte de la nature des médicaments qu'elle contient et de la quantité de matières réellement utiles et actives que ceux-ci renferment.

Quand il s'agit des pharmacies homœopathiques, la chose est plus difficile, nous verrons tout à l'heure pourquoi, si le Sénat tient à

poursuivre la question jusque dans ses détails. Je n'ai pas l'intention d'y entrer en ce moment, et je me borne à dire que, dans la plupart des cas, la physique et la chimie n'accusent rien dans les médicaments désignés sous le nom de médicaments homœopathiques. Par conséquent, il serait difficile de s'assurer que l'un d'entre eux diffère de l'autre; au fond, il n'y a rien ni dans l'un ni dans l'autre. (Sourires.)

Nous sommes donc, je le répète, au point de vue de la pharmacie homœopathique, dans la situation suivante. Je prends l'exemple de Paris. Il y a trois pharmacies à Paris; elles sont inspectées, et l'on s'assure, quand on le peut, que les médicaments, pris à leur point de départ, renferment quelque chose; mais quand ils sont arrivés à leur dernière préparation, on ne peut plus s'assurer, pour la plupart d'entre eux, qu'ils renferment quoi que ce soit d'actif. Le Sénat a compris d'un seul mot et me dispense d'aller plus loin.

Les pharmaciens homœopathes sont des pharmaciens comme les autres. Ils ont reçu comme les autres leur titre de l'École de pharmacie. Ils ont donc, à tous les points de vue, la même situation; rien ne les empêche de vendre des médicaments ordinaires. Ce que les pharmaciens ordinaires pourraient demander, c'est que rien ne vînt les empêcher de vendre des médicaments homœopathiques.

La situation ne comporte donc en aucune manière le renvoi demandé par l'honorable rapporteur, M. Le Roy de Saint-Arnaud, et il n'y a qu'à laisser les choses dans l'état où elles sont.

Je vais vous faire voir dans un moment que les deux médecines ne sont pas si éloignées de se confondre qu'on veut le dire, au moins en ce qui concerne la nature des médicaments, et qu'il n'est pas, par conséquent, nécessaire de maintenir, et moins encore d'exagérer une séparation qui n'est point fondée.

Il y a, dans la seconde pétition, quelque chose de plus grave. Ce n'est pas la demande des pétitionnaires, non! Je n'examine ni leurs intentions ni les influences qui les dirigent; leur demande positive est ainsi formulée : Autorisation de faire pénétrer la médecine homœopathique dans le service des hôpitaux; création d'hôpitaux homœopathiques, ou de salles homœopathiques dans les hôpitaux ordinaires. Conçue en ces termes, la demande n'a rien, nous allons le voir, de bien embarrassant.

Mais, tandis que le rapport de notre honorable collègue M. Le

Roy de Saint-Arnaud avait été très-modéré dans ses termes, très-prudent et très-réservé, le rapport de l'honorable M. Amédée Thayer, je lui en demande bien pardon, n'a ni la même réserve, ni la même discrétion, et je suis obligé, non pas de combattre les conclusions de ce rapport, qui, j'en suis convaincu, n'auraient aucune conséquence, quand on aurait examiné le fond des choses, mais de combattre le rapport lui-même dans ses détails. Les faits, les raisonnements qu'il contient, ont dû produire et ont produit, j'en ai déjà la certitude, une certaine émotion dans le monde médical.

C'est la première fois, depuis que l'homœopathie existe, qu'elle est l'objet d'une manifestation aussi accentuée que celle que nous avons entendue l'autre jour.

Il est absolument indispensable que cette manifestation soit ici l'objet d'une réponse motivée. Je vais essayer de la formuler et de reprendre quelques-uns des faits précisés par M. le rapporteur; on verra que ces détails manquent d'exactitude, ou qu'ils ont été empruntés à des sources suspectes.

M. le rapporteur vous a fait, en effet, de l'homœopathie et de ses conséquences, au point de vue de la pratique, un tableau qui indiquerait qu'elle a fait dans le monde entier des progrès inouïs dans la confiance des malades, conséquemment dans celle des médecins qui l'exercent. Elle aurait envahi à la fois l'esprit des populations et celui des corps savants, au milieu desquels l'homœopathie aurait rencontré des adhésions très-nombreuses!

J'avoue qu'au premier abord, en entendant ce rapport, j'ai été extrêmement étonné d'apprendre tant de choses que j'ignorais. (Sourires.) Mais en regardant de plus près, j'ai vu que ce rapport était la reproduction à peu près exacte des documents qui sont renfermés dans un livre que nous connaissons, qu'on publie de temps en temps et qui s'appelle l'*Annuaire de l'homœopathie*. Les médecins homœopathes, et c'est bien leur droit, publient de temps à autre, quand les éditions sont épuisées, sous le titre d'*Annuaire*, un recueil dans lequel ils ont réuni tous les documents qui peuvent donner confiance dans leur manière d'envisager l'art de guérir.

L'*Annuaire de l'homœopathie* a ce premier défaut, qu'ayant été publié plusieurs fois, qu'ayant eu plusieurs éditions, la dernière

édition reproduit des faits qui se rapportent à une époque plus ou moins éloignée, comme s'ils étaient toujours actuels.

Mais l'homœopathie ressemble peut-être à certaines maladies qui courent le monde entier, vont d'un pays à l'autre, puis disparaissent successivement des divers pays qu'elles ont frappés tour à tour. Il ne faudrait pas concentrer sur l'époque actuelle tous les faits qui se seraient ainsi succédé pendant l'espace d'un demi-siècle par exemple, et dire que la terre est en proie à ces maladies, quand des épidémies peu durables auraient seules sévi dans différents pays, à diverses époques.

L'homœopathie a produit un peu cet effet; elle a parcouru le monde, elle a eu un succès momentané, éphémère, dans l'opinion de certains pays, où elle a été abandonnée ensuite. Elle a été tenter fortune ailleurs, et, si on recueille très-soigneusement partout les situations constatées au moment où l'homœopathie était triomphante, sans tenir compte des circonstances qui l'ont fait disparaître des pays qu'on fait entrer dans son actif, celui-ci sera grossi au point de devenir méconnaissable.

Je voudrais bien établir que tel est, en effet, l'état des choses, et pour cela me borner à quelques citations indispensables. Dans le rapport, il est question, par exemple, des établissements hospitaliers de Londres, dans lesquels l'homœopathie se trouverait en plein exercice. Voici une note très-authentique, dont je suis parfaitement sûr, que j'ai le droit de communiquer au Sénat.

Deux fonctionnaires ont été envoyés par l'administration de la ville de Paris pour visiter, à Londres, tous les établissements hospitaliers. Le résultat de l'examen auquel ils se sont livrés est celui-ci :

« La notice des établissements hospitaliers de Londres indique un hôpital pour l'homœopathie, et un autre pour le magnétisme. On a visité, il y a dix-huit mois, l'homœopathique; il contient cinquante lits. Un certain nombre étaient vides; d'autres étaient occupés par des malades de chirurgie. D'après ce qu'on a vu, il a semblé que cet établissement n'avait rien de sérieux. »

On a cité de même l'Allemagne, et particulièrement Vienne, comme étant remarquable par le nombre des établissements homœopathiques qui y existeraient. On trouverait très-naturel, en effet, que l'Allemagne, qui est le berceau de l'homœopathie, fût en même temps le pays dans lequel l'homœopathie aurait continué ses suc-

ces. Voici ce qu'un médecin allemand, qui est en ce moment même à Paris, et dont le talent donne toute espèce de garantie, me permet de dire au Sénat :

« Il n'existe, à ma connaissance, qu'un service homœopathique à Vienne ; encore n'est-il pas officiel. De mon temps du moins (il y a deux ans), il était dans un hospice privé, dirigé par des frères, mais ouvert au public. Je ne sache pas qu'il existe de service d'homœopathie dans les autres centres scientifiques d'Allemagne, y compris Leipzig, où elle a pris naissance. »

Un autre médecin allemand, qui vient de séjourner huit mois à Vienne, m'affirme qu'il n'y a ni à Vienne ni dans les autres parties de l'Allemagne d'institutions homœopathiques, excepté quelques établissements privés, et en particulier des maisons religieuses, qui ont des médecins homœopathes, « et, comme partout, ajoute-t-il, des médecins homœopathes vivant mal de la médecine ordinaire et exploitant le penchant de beaucoup de personnes pour le mystérieux. »

On a cité parmi les pays dans lesquels l'homœopathie aurait des représentations officielles, plusieurs pays dépendant de l'Amérique du Sud, en particulier le Brésil. Voici un renseignement qui concerne le Brésil :

« En 1855, je passai à Rio-Janeiro les mois de juin, juillet et août. Antérieurement, l'homœopathie avait une grande vogue dans cette ville ; elle avait obtenu la confiance de l'empereur du Brésil, dont le gouvernement avait favorisé la fondation dans la capitale d'une faculté et d'un enseignement spéciaux pour l'homœopathie. Une guerre intestine n'avait pas tardé à se produire entre les quelques professeurs de ladite faculté ; de l'intérieur de la faculté, la guerre n'avait pas tardé à s'étendre au dehors et à devenir publique parmi ces messieurs. Des faits déplorables se produisirent et eurent pour résultat leur déconsidération la plus complète dans l'esprit du public, etc. »

En définitive, la médecine homœopathique a complétement disparu de Rio-Janeiro.

Je pourrais poursuivre, mais je n'en vois pas l'utilité pour la discussion, cet examen pas à pas. Il vous prouverait qu'en acceptant dans le rapport, comme démontrés ou vrais, des faits indiqués surtout dans l'*Annuaire de l'homœopathie*, on s'est exposé à prendre

pour exacts et actuels des faits qui étaient controuvés ou qui avaient disparu de la scène du monde.

Maintenant, j'arrive à la France, et je me bornerai à quelques mots. Je veux ménager les situations et les personnes. Voici ce que l'on m'écrit de Lyon :

« Il n'est peut-être pas inutile de vous apprendre qu'à Lyon l'homœopathie a perdu beaucoup de terrain depuis quelques années. Il n'y a plus ici, je crois, qu'un homœopathe vraiment orthodoxe; les autres, ou ne s'en tiennent plus aux *prétendus* semblables, victorieusement contestés comme vous le savez ; ou bien ont renoncé aux doses infinitésimales, également contestées ; ou bien font de la médecine éclectique ; ou encore pratiquent celle des deux méthodes que choisissent leurs clients. »

Ce que je viens de dire de Lyon, on pourrait le répéter de beaucoup d'autres localités, et particulièrement de Paris. Mais les résultats que je viens d'indiquer sommairement me paraissent suffisants pour montrer que les faits qui ont été exposés dans le rapport, que les conséquences qu'on en a tirées, sont au moins de nature à mériter un sérieux examen, et que le contrôle n'a peut-être pas été suffisamment efficace de la part du rédacteur de ce rapport trop indulgent.

J'examine en quelques mots ce qui s'est passé dans les hôpitaux de Paris, et ce qui peut justifier jusqu'à un certain point la répugnance de l'assistance publique de Paris (car c'est elle qui est en cause en définitive) à ouvrir ses services à la médecine homœopathique. S'il s'agissait, en effet, de toute autre partie de la France et non de Paris, où serait la difficulté ? N'est-il pas permis de se placer dans la situation des pays étrangers dont je faisais tout à l'heure le tableau sommaire ?

Que des personnes charitables se concertent pour fonder un hospice, un hôpital, que ces hospices, ces hôpitaux se soumettent aux règles ordinaires de police qui doivent toujours s'appliquer aux établissements où l'on reçoit le public et à plus forte raison les malades : il est parfaitement clair qu'on n'ira pas tourmenter ces personnes charitables si elles choisissent un médecin homœopathe, ni les malades qui viendront volontairement se soumettre au traitement homœopathique.

Paris est dans une situation particulière : il y a une loi de 1849,

M. le procureur général Dupin la connaît bien, qui prescrit à l'assistance publique de n'employer dans les hospices et même dans les services de l'assistance publique à domicile que des médecins qui auront été reçus au concours. Qu'arrive-t-il de là? C'est que l'assistance publique ne peut employer que les médecins que le concours lui donne. Ce sont des médecins, c'est vrai, et je l'avoue, qui ont l'habitude de pratiquer la médecine par l'ancien système. Elle les prend, encore une fois, comme le concours les lui donne. Mais s'il arrivait à l'assistance publique de Paris que le concours lui donnât un médecin homœopathe, elle le supporterait; le cas s'est présenté, elle l'a accepté. Le médecin homœopathe a fait de l'homœopathie dans les hôpitaux auxquels il a été sucessivement attaché.

Si, par conséquent, un médecin homœopathe veut entrer réellement dans le service de l'assistance publique de Paris, il n'a qu'à se présenter au concours, et, s'il est nommé, personne ne pourra l'empêcher de pratiquer la médecine à laquelle il croit. Il y a une surveillance, sans doute, dans l'intérêt des malades; mais, en définitive, s'il est nommé, et s'il pratique la médecine comme il croit devoir le faire, les priviléges de sa conscience l'emporteront sur toutes les difficultés; il ne sera pas troublé dans l'exercice de sa profession et de son droit.

Je dirai même que plusieurs fois de jeunes praticiens, connus pour homœopathes, se sont présentés au concours. J'ai là leurs notes, et je pourrais vous faire voir avec quelle impartialité ils ont été jugés, ils l'ont été comme ils méritaient de l'être; il y en a même, parmi ces jeunes gens, qui ont obtenu des notes si bonnes, qu'ils auraient pu, en se présentant une deuxième ou une troisième fois, être nommés comme leurs plus persévérants compétiteurs. Seulement, on n'arrive pas du premier coup à un concours, quand il s'agit d'entrer dans le service de l'assistance publique.

Il peut y avoir cent candidats et seulement deux ou trois places; il n'est pas étonnant qu'au premier concours on ne soit pas toujours reçu, et qu'il faille quelquefois concourir à cinq, six ou sept reprises avant d'être nommé.

Je veux simplement établir ceci, qu'il y a une loi prescrivant à l'assistance publique de prendre des médecins nommés au concours. Elle y obéit. Une fois qu'ils sont nommés, elle respecte leur liberté; elle doit le faire, et la preuve, c'est qu'un médecin homœopathe

s'étant trouvé nommé par le concours, il a fait de l'homœopathie pendant tout le temps de son exercice, qui a été long.

Il n'y a pas de partialité de la part des juges, quoi qu'on en dise : la preuve, c'est que j'ai entre les mains des documents montrant que, parmi les candidats homœopathes connus qui se sont présentés et qui ont satisfait aux épreuves, plusieurs ont obtenu des notes propres à assurer leur nomination deux ou trois ans après, s'ils s'étaient présentés de nouveau.

Cela dit, il n'en faut pas moins se rendre compte cependant de l'effet que l'homœopathie a produit quand elle a passé à travers les hôpitaux. L'homœopathie y a été exercée, je le disais, par un médecin qui a fonctionné à l'Hôtel-Dieu, à Beaujon et à l'hôpital des Enfants. Je ne lirai pas le document que j'ai entre les mains, à moins que cela ne devienne nécessaire ; ce document établit, de la manière la plus certaine, que l'homœopathie a produit dans l'intérieur de ces trois hôpitaux des effets au moins regrettables.

L'homœopathie ne s'est pas pratiquée seulement dans les hôpitaux de Paris; elle a fait une apparition à Marseille, une à Lyon, une autre à Bordeaux. Elle y a été jugée et elle en a complétement disparu.

L'homœopathie ne s'est pas bornée à aborder les hôpitaux civils, elle a abordé les hôpitaux militaires. Au Val-de-Grâce, il y a eu un moment où l'homœopathie était représentée par un médecin connu, mais il n'y est pas resté longtemps, car le service avait à peine commencé qu'on a jugé qu'il y fallait renoncer, et qu'on a mis l'homœopathie hors de l'hôpital. (Hilarité.)

Cela nous montre que ce n'est pas sans examen que l'homœopathie a été exclue des services de ceux des hôpitaux d'où elle a disparu; elle a son droit en ce qui concerne les hôpitaux de Paris, elle peut en user. Mais il est certain, et je dois le répéter, que, d'après les précédents, on serait obligé, si elle en usait, de regarder avec attention de quelle manière le service serait fait, et quels résultats elle donnerait à l'égard des malades.

Prenons l'homœopathie non plus comme ayant la prétention, ainsi que le rapport permettrait de le dire, d'avoir fait reculer devant elle la médecine ancienne, d'avoir envahi le monde entier, d'avoir, dans les hôpitaux, des services importants à rendre! Prenons-la maintenant au point de vue de l'enseignement; car toutes

ces choses sont mêlées, et on ne peut lui accorder un privilége sans qu'immédiatement elle n'en réclame un autre. Elle voudrait avoir sa place à la Faculté de médecine, c'est évident; elle voudrait avoir sa place dans le Codex, c'est encore évident. L'homœopathie voudrait être officielle; il ne lui suffit pas de la situation de liberté dont elle jouit, liberté qui est complète. Il faut encore que, dans les académies, dans les facultés, dans tous les corps savants qui s'occupent de médecine, on lui donne place à côté de l'ancienne médecine, qu'on signale à l'attention publique, sinon la supériorité, au moins l'égalité de ses droits en face de l'ancienne médecine.

Sous ce rapport, il me paraît impossible de n'être pas frappé de la circonstance que voici. Quand un système nouveau se produit, il y a des juges; il va les trouver, et il obtient leur approbation ou subit leur condamnation; je n'ai jamais entendu dire que l'homœopathie ait essayé d'obtenir d'une académie scientifique sérieuse un avis motivé, et je suis parfaitement certain qu'une académie scientifique quelconque, devant laquelle se présentera l'homœopathie avec le bagage que nous lui connaissons, jugera de la façon la plus sévère et la plus prompte les médicaments qu'elle annonce et les moyens dont elle se sert.

En effet, que vient nous dire l'homœopathie considérée comme système? Ce n'est pas ici le lieu de faire de la science; nous ne sommes pas une académie, mais il faut cependant que les corps savants qui ont repoussé ce système de leur dédain soient défendus, que l'autorité qui n'a pas permis que ce système prît place dans les situations officielles le soit également.

Le système est très-simple. Il dit que l'ancienne thérapeutique reposait sur une idée fausse, qui consistait à chercher, quand on se trouvait en présence d'un malade, quel était le remède qui pouvait guérir sa maladie. (Sourires.)

C'est l'ancienne pratique de la médecine. Il y a pour les maladies des remèdes que l'expérience a appris à connaître; ils produisent des effets plus ou moins favorables; après des essais multipliés, on est parvenu à régler leur emploi. L'homœopathie rejette ce système. Le sien consiste à choisir un homme bien portant, à lui administrer un remède, à constater pendant quelque temps les effets qu'il en éprouve, et à admettre que, si ce remède produit tels symptômes sur l'homme sain, il convient de l'employer pour les faire disparaître

toutes les fois qu'on aura un malade à traiter chez qui ils se présenteront. Ainsi c'est sur l'homme bien portant que le remède est essayé. C'est l'effet qu'il produit qui devient le réactif, le moyen d'épreuve, le signe; et quand l'effet se produit, on en tire cette conclusion que, pour les malades qui offriront les symptômes qu'avait fait naître le médicament, ce médicament sera le seul efficace: *Similia similibus.* Tout le monde comprend cette doctrine médicale, la voilà tout entière.

Cette doctrine est un peu vieille, elle s'appelait autrefois la doctrine des signatures. On disait que la pulmonaire était excellente pour le poumon, parce que sa feuille a des taches comme celles du poumon; que la chélidoine convient pour les maladies du foie, parce que son suc est jaune comme la bile, et ainsi de suite. Nous avons dans les anciennes pharmacopées et dans les traditions de la médecine une foule d'exemples de ce genre.

Personne, assurément, ne peut prouver qu'un médicament qui, chez un homme sain, produit un certain symptôme, ne guérira pas ce symptôme chez un homme malade. J'admets donc que cela peut être, et je cherche sur quelles preuves l'homœopathie a fondé sa théorie et ses assertions. C'est ici, Messieurs, que se présentent des complications tellement savantes et tellement sûres dans leurs conséquences morales, qu'il n'y a véritablement que l'Allemagne qui soit capable d'inventer des systèmes de ce genre.

Nous en avons vu sortir plusieurs de ce pays : il n'est pas au bout de sa production; mais celui-ci est pourtant un des systèmes les plus complets, les plus dignes d'étude au point de vue psychologique, que j'aie jamais rencontré depuis que j'étudie les sciences. Tout ce que l'esprit le plus subtil peut imaginer pour troubler le jugement d'un homme ordinaire a été réuni.

Quand on ne s'arrête pas, dès l'abord, au point de départ du système, et qu'on ne l'examine pas avec la plus scrupuleuse attention, il est presque impossible de ne pas se trouver enveloppé ensuite dans une série de raisonnements tellement complexes, qui répandent sur l'esprit une obscurité tellement profonde que, lorsqu'on arrive à la conclusion, on est obligé de demander si on ne se trompe pas et si on ne va pas trop vite dans les appréciations sévères qu'on porte sur la doctrine dont il s'agit. (Sourires approbatifs.)

Voici en effet ce qu'on vous dit :

Prenez un médicament : appliquez-le sur un homme sain, et observez les symptômes qu'il va produire. Oui, mais on prend le médicament, et on l'examine dans les effets qu'il produit sur un homme sain non pendant vingt-quatre heures, pendant quarante-huit heures, mais pendant huit jours, pendant trois semaines, un mois, deux mois : on tient compte de tout : et il se trouve qu'un médicament qu'on a pris au mois de janvier manifeste son action par un certain effet au mois de mars. (Rires.)

Et quel effet? Ah ! celui-ci : le 1er mars, par l'effet d'un médicament pris au mois de janvier, on s'est enrhumé dans un courant d'air froid (Nouveaux rires), on a eu envie de dormir après dîner, ou bien, que sais-je ! des cors aux pieds seront devenus douloureux. (Hilarité générale.) Une foule de circonstances de ce genre sont notées, qui font que chacun des médicaments étudiés au point de vue de leur action sur l'homme sain, dans les trois gros volumes de l'ouvrage écrit sur la matière médicale par le fondateur de l'homœopathie, chacun de ces médicaments ne représente pas moins de deux cents, de cinq cents, de mille, de deux mille symptômes, observés pendant deux ou trois mois à partir de son administration.

Or, je vous le demande, est-il permis de croire que si quelqu'un, pendant deux ou trois mois, *sans avoir rien pris*, observait aussi scrupuleusement tous les phénomènes moraux ou symptômes physiques qu'il éprouverait, il n'aurait pas quelque chose de particulier à noter chaque jour ? Il est clair qu'un journal ainsi composé n'aurait ni plus ni moins de valeur que les observations dont Hahnemann croit avoir enrichi la matière médicale.

De ces observations, la plupart sont tellement singulières que je n'oserais les présenter au Sénat, même dans cette discussion, si en définitive il ne s'agissait pas de nous défendre, de prouver par quels bons motifs on ne les a pas admises jusqu'à présent dans la doctrine médicale, et pourquoi les médicaments dont il s'agit n'ont pas conquis la place que l'homœopathie voulait leur assigner.

Je prends par exemple et au hasard, car tous les médicaments sont dans le même cas, la vulgaire camomille ; tout le monde sait ce que c'est ; il n'est personne qui dans sa vie n'ait été dans le cas d'en faire quelque usage. Eh bien ! donnez de la camomille à un homme sain à dose homœopathique ; elle produit des effets qui nous

apprendront quel emploi nous devrons en faire lorsqu'il faudra l'appliquer à un malade.

Voici ce qu'on lit dans la matière médicale d'Hahnemann : La camomille, 120e symptôme : on n'a pas d'appétit (Rires); mais, 130e, on a une faim contre nature, un désir de manger de la choucroûte crue (Hilarité générale); au 315e, des bâillements, des envies de dormir; au 360e, le patient est pris d'une insomnie, et au 380e, je demande pardon de ces détails, mais pourtant il faut que nous sachions sur quoi nous avons à décider, au 380e, il ronfle en dormant. (Nouvelle et bruyante hilarité.)

Tous les médicaments du docteur Hahnemann font cet effet; il n'y en a pas un où l'on ne trouve de temps en temps cette observation : il ronfle en dormant ! ce qui pourrait bien faire croire que le médicament était donné à quelqu'un qui avait cette habitude. (Rires.) Mais, au 435e, la camomille étant donnée à un enfant, l'enfant crie, parce qu'on lui refuse ce qu'il demande. (Nouveaux rires.)

Il est vrai, et je demande la permission au Sénat de noter ceci en passant, que les observations de la matière médicale du docteur Hahnemann sont rédigées d'une manière si bizarre qu'on ne sait jamais quel est le malade ou la personne bien portante dont on y lit l'histoire. Sous les mêmes numéros et sans transition, il y a un pêle-mêle continuel d'observations prises sur des hommes, sur des femmes, sur des enfants, de manière qu'à chaque instant on passe de l'une à l'autre de ces situations sans être averti et sans savoir au juste d'où provient le renseignement.

Ainsi je trouve, au n° 450 : *Elle* ne peut supporter la musique... Il est évident que c'était une dame à qui il avait donné la camomille. (Rires.) Mais je trouve immédiatement après : *Il* n'aime pas qu'on lui coupe la parole. Ah ! ici c'est un homme. (Hilarité prolongée.)

Vous croyez que c'est tout : dans ce même n° 450, il nous apprend qu'*elle*, alors c'est une femme, qu'elle a des scrupules de conscience. (Nouvelle hilarité.)

Tout ceci se rapporte, comme vous le voyez, à des faits moraux ou à peu près; mais au 490e, il faut que nous sachions à quoi la camomille peut être bonne, je trouve : *Elle* est roide comme une statue... (Rires.) Il faut donc la donner à quelqu'un qui a des difficultés dans les organes du mouvement? Non, car immédiatement

après, je lis : Sa tête ne peut rester en repos et branle en avant et en arrière. (Explosion de rires.)

Je ne poursuivrai pas cette lecture ; je demande seulement au Sénat la permission de lui indiquer, comme conclusion, je dirai à la fois morale et même thérapeutique, que, parmi les médicaments de ce genre, je crois qu'on en a examiné près de cent, la plupart, pour ne pas dire tous, ont été étudiés dans des conditions analogues à celles que je viens de faire connaître.

Vous supposeriez peut-être qu'après s'être donné deux mois pour poursuivre l'effet d'un médicament administré en quantité imperceptible, qu'après avoir attribué à ce médicament tous les symptômes, toutes les particularités qui ont pu se présenter dans le courant de deux mois, on s'est mis en mesure d'appliquer le médicament pour tous les cas possibles, imaginaires ou autres, et qu'on aura réponse à toutes les difficultés qui ne manqueront pas de se présenter dans son application. Non ! un médicament, indépendamment des observations élastiques auxquelles il peut donner lieu pendant deux mois, peut être modifié dans ses effets de neuf manières différentes. De sorte que nous avons là neuf réponses pour couvrir toutes les erreurs, parer à toutes les insuffisances, obvier à toutes les critiques auxquelles l'application du médicament semblerait avoir donné lieu.

Un médicament comme celui dont je viens de parler ne produit pas le même effet s'il est donné le matin, s'il est donné à midi, s'il est donné le soir ou dans le milieu de la nuit ; il ne produit pas le même effet si on le donne dans une chambre ou en plein air, par un temps froid ou par un temps chaud. Il y a en un mot pour tous les médicaments donnés homœopathiquement, indépendamment d'une longueur de temps qui permet de leur attribuer tout ce qu'on veut, une diversité de circonstances à l'aide de laquelle toutes les variations imaginables deviennent susceptibles d'explication.

On comprend maintenant comment, lorsqu'on s'est donné une telle latitude, on a pu en arriver à dire : J'ai administré un médicament, mais il produit des effets trop forts ; je diminue la dose et je découvre, chose étonnante ! que plus on diminue la dose, plus elle a besoin de l'être, tant les effets sont considérables. (Hilarité.)

C'est ainsi que la préparation des médicaments prescrits par l'homœopathie en est arrivée à se régler de la manière suivante : vous

prenez un grain d'une substance, vous le délayez dans cent gouttes d'un liquide; vous prenez une goutte de ce liquide, vous la délayez dans cent nouvelles gouttes du même liquide; nous voilà arrivés jusqu'au dix-millième. Vous prenez une goutte de ce nouveau mélange, vous la délayez dans cent gouttes d'un nouveau liquide, et vous continuez ainsi jusqu'à ce que vous ayez fait trente fois l'opération dont il s'agit; la trentième puissance du nombre cent.

Cela semble peu de chose; cependant si nous posions l'une des pointes d'un compas au centre du soleil, l'autre pointe étant placée dans la région de la planète Neptune, découverte par notre honorable collègue M. Le Verrier, et si nous décrivions une circonférence, le vase dont elle ferait le tour serait à peu près de la capacité voulue pour contenir la quantité de liquide nécessaire à cette petite opération. (Rires.)

Je sais bien que les homœopathes ont eu la bonté d'expliquer qu'ils n'ont jamais demandé que le pharmacien se procurât la quantité de liquide exigée pour faire l'opération dont je parle, c'est vrai; mais en définitive, la quantité de médicament qui se trouve représentée dans leur trentième ou quarantième dilution, équivaut bien à celle d'une goutte du suc d'une plante qu'on aurait versée dans un vase de la capacité de notre système solaire. Et cette quantité produirait les effets qu'on lui attribue!...

Je ne suis pas sceptique; j'ai assurément vu, depuis que je m'occupe de science, apparaître bien des nouveautés extraordinaires; je les ai accueillies, comme c'était mon devoir, avec circonspection, quand elles étaient douteuses, avec la plus grande faveur quand elles étaient démontrées.

Je n'ai donc aucun préjugé contre l'homœopathie, et si on venait me montrer des effets certains, produits à la suite de la trentième dilution par un peu de poussière, d'une poussière inerte, d'un peu de charbon, par exemple, puisque le charbon entre dans leur médication et que la quantité de charbon qu'on pourrait concevoir dans l'atmosphère quand on a secoué une pelletée de charbon, serait encore une quantité énorme par rapport à celle qu'on doit administrer homœopathiquement, eh bien! si on produisait ainsi des résultats certains, soit par le charbon, soit par toute autre matière, je serais disposé, pour mon compte, à les examiner, sans aucune espèce de

prévention. J'admettrais, comme autre chose, qu'un corps porté à la trentième dilution produisît un effet quelconque.

Mais pour cela, il faudrait que l'examen fût effectué dans des circonstances parfaitement comparables et décisives.

Or, toutes les fois qu'on a dit aux homœopathes : Vous prétendez que les médicaments produisent sur l'homme sain tels effets, eh bien! nous allons les essayer sur l'homme sain pour voir si les effets que vous annoncez se produiront : ils n'ont pas répondu à l'appel.

On leur a fait une autre proposition très-simple, c'était de prendre certains médicaments homœopathiques et de les essayer régulièrement sur l'homme sain et sur l'homme malade, de manière à vérifier les assertions contenues dans l'ouvrage d'Hahnemann et dans ceux de ses disciples. Ils n'ont pas plus que la première fois répondu à l'appel qui leur était fait. L'homœopathie a la double prétention d'être jugée par elle-même et de récuser tout jugement qui serait porté en dehors de sa propre doctrine, par d'autres que par ses propres partisans.

Dans ces circonstances, on est en droit de dire que tout ce qui a été observé jusqu'ici, et je ne prétends pas qu'on n'a pas observé quelque chose, à la suite de l'administration des médicaments homœopathiques, peut être considéré comme étant le résultat de l'imagination du malade. Les effets salutaires obtenus peuvent être, à plus forte raison, regardés comme le résultat d'une sorte de médication bien connue, que les homœopathes pratiquent d'une façon presque générale, tout en faisant semblant de pratiquer autre chose, la médecine expectante.

La grande difficulté de la médecine tient à ce qu'il y a des maladies qui se guérissent spontanément, en laissant agir la nature, en ne faisant rien. De telle sorte que, quand il s'agit de comparer les effets des deux médications, il faudrait toujours tenir compte de ce qui serait arrivé si le malade avait été abandonné à lui-même.

Je demande au Sénat la permission de lui faire une comparaison qui se présente à mon esprit et que je crois fondée. Nous avons eu très-souvent l'occasion de nous demander comment il se faisait que, dans la pratique de l'agriculture, il fût si difficile de prouver aux fermiers qu'ils avaient tout intérêt à acheter des engrais de bonne qualité et à ne pas se laisser tromper par des marchands d'engrais falsifiés. Il est très-malaisé de convaincre les fermiers, pourquoi?

c'est que, bien que vous ne mettiez rien sur le sol, la terre produit encore quelque chose, pourvu qu'elle ait été labourée convenablement. J'ai été très-étonné, pour mon compte, en voyant, aux environs de Londres, des expériences faites sous l'inspiration de la Société d'agriculture de Londres, par M. Lawes, expériences dans lesquelles depuis dix-sept ans maintenant, certains carrés de terre sont simplement retournés tous les ans et cultivés en blé, en turneps, fèves, etc.; ces terres produisent toujours une récolte. Elle est petite,; mais, en définitive, il faut y apporter quelque attention pour voir que la récolte indique qu'il n'y a pas eu d'engrais. Il faut toujours retrancher le produit de cette récolte normale du produit des récoltes que donnent les autres terres cultivées avec engrais, pour savoir quelle est exactement la différence d'un engrais à un autre.

Ainsi, un malheureux paysan à qui l'on vend de l'engrais falsifié et qui le met sur sa terre, a une récolte; elle est petite, mais il se dit que la pluie lui a été contraire, que la sécheresse est intervenue, que la gelée, que la chaleur sont arrivées à contre-temps. Enfin, des circonstances climatériques ou atmosphériques se seront produites, qui expliqueront à un paysan ignorant tous les effets désastreux qu'il aura éprouvés et qu'il devrait attribuer à la mauvaise qualité de son engrais ou à l'engrais falsifié dont il aura fait usage.

Il est donc très-difficile en agriculture de faire la part de ce qui appartient à la terre elle-même et de ce qui appartient à l'engrais qu'on y ajoute; et c'est seulement depuis que les expériences dont je parle ont été faites qu'on a pu se rendre bien compte de la valeur comparée des divers engrais dont on s'est servi.

Il en est de même en médecine. Si on pouvait avoir une population qui n'eût pas de médecin...

Un Sénateur. On y vivrait trop longtemps.

M. Dumas... qui ne fit pas de remèdes, et dans laquelle on observerait les maladies dans leur cours naturel et en les laissant à elles-mêmes, cette population normale pourrait donner des résultats qui serviraient pour toutes les autres populations chez lesquelles des médicaments seraient employés; et l'on apprendrait ainsi la part qui revient à chaque médication.

Mais ce n'est pas possible; on ne traite pas ainsi l'espèce humaine; on lui donne et on doit lui donner les soins que la conscience et les

lumières permettent et obligent d'employer; il reste toujours, il est vrai, des doutes importants et très-cruels, quand il s'agit d'apprécier les effets de la médecine; on se demande ce qui serait arrivé si le malade eût été abandonné à lui-même.

S. Exc. M. le maréchal comte Regnault de Saint-Jean d'Angely. — On a fait cette essai à Philadelphie.

M. Dumas. — Ceci posé, on comprend que la médecine homœopathique porte à son compte les bienfaits de la médecine expectante, profite de tous les effets favorables obtenus spontanément dans l'absence complète de remèdes. Mais elle ne s'en tient pas là. Je vous disais tout à l'heure que le fondateur de l'homœopathie s'était donné cette grande latitude de temps que vous savez, pour observer l'effet présumé des médicaments sur l'homme sain; qu'il s'était donné cette grande latitude des circonstances atténuantes, ou aggravantes, au moyen desquelles il explique les cas particuliers; eh bien! il s'est encore réservé une autre porte : dans les cas urgents ou graves, il prescrit de ne pas se servir de l'homœopathie; il faut employer l'allopathie, la médecine ordinaire, et il dépend de chaque médecin de déclarer s'il y a urgence et gravité ou non; de traiter, en conséquence, par l'homœopathie ou de traiter par l'allopathie, par la médecine ordinaire, tels ou tels symptômes. Le mélange des deux méthodes se fait donc de la manière la plus naturelle et en même temps la plus légitime, puisqu'on obéit aux prescriptions du fondateur.

Voilà comment il se fait que dans l'état actuel des choses on pourrait considérer comme homœopathes un grand nombre de médecins qui font de la médecine ordinaire, et qui ne repoussent pas le titre d'homœopathes, s'il peut leur amener une certaine clientèle.

Je me bornerai à ces renseignements, peut-être trop longs pour l'assemblée devant laquelle je parle, et à cette appréciation que j'ai cru devoir faire pour mon compte du système homœopathique considéré comme système proprement dit. Si ce système consiste à dire que les maladies sont dues à des causes occultes, et que les médicaments agissent par des causes occultes, je n'ai rien à objecter. S'il consiste également à dire qu'un médicament n'agit pas par sa substance, mais par les forces qu'on a développées en lui, au moyen de frictions et de secousses auxquelles il est soumis, je n'ai rien à dire non plus. Cela se peut... Mais il faut démontrer que cela est, voilà tout.

Jusqu'à présent personne, par aucun moyen, n'est parvenu à démontrer à des gens, indifférents d'ailleurs au résultat, que les effets annoncés et la doctrine sur laquelle ils reposeraient soient fondés et exacts.

Dans cette situation, c'est une chose extrêmement grave que de venir demander au Sénat d'appuyer de son vote le renvoi au ministre compétent d'une pétition tendant à obtenir qu'on force les portes des établissements de l'Assistance publique pour y introduire l'homœopathie ; c'est une chose dangereuse, et qui dépasserait la portée du vote que le Sénat croirait devoir émettre en pareille circonstance.

Ce qu'on demande au Sénat, en définitive, c'est ceci : au lieu d'entrer dans le service hospitalier de Paris par la voie du concours, faut-il autoriser qu'on y entre par la voie du libre choix de la part du directeur de l'Assistance publique ? car en définitive ce ne serait pas autre chose. Faut-il, d'autre part, que, lorsqu'on aura établi un hôpital homœopathique à Paris, ou des salles homœopathiques dans l'intérieur d'un hôpital de Paris, le service ainsi constitué se trouve armé non-seulement du droit d'exercer la médecine homœopathique, mais du droit d'introduire des médicaments dont la surveillance échapperait complétement à l'administration ? C'est encore un point qui se trouve naturellement compris dans le premier : car, comme je le disais en commençant, le médecin homœopathe ne croit pas à la possibilité, de la part des pharmaciens ordinaires, de préparer les médicaments homœopathiques qu'il veut administrer.

La tentative pour laquelle on demande l'appui du Sénat aurait pour premier résultat de se mettre en contradiction avec la loi de 1849, qui prescrit l'examen, le concours pour tous les médecins des hôpitaux de Paris, et, en second lieu, de se mettre en contradiction avec tout ce qui intéresse la préparation, l'emploi, l'administration des médicaments et la surveillance dont cette préparation doit être l'objet.

Je ne veux pas prolonger cette discussion inutilement. Ma conviction est très-formelle ; les documents que j'ai entre les mains me permettraient de l'appuyer d'une multitude de renseignements et de preuves. J'attendrai que la contradiction s'établisse.

Je ne puis pas cependant, en terminant, m'empêcher de mettre sous les yeux du Sénat, comme étant la conclusion à laquelle je

suis forcé d'arriver, celle qui est consignée dans un rapport officiel très-longuement étudié que l'administration de la ville de Paris a réclamé récemment sur cet objet, rapport émané de M. le directeur de l'Assistance publique, après un très-mûr examen de la question. Voici les conclusions de ce rapport, auxquelles j'adhère de toute ma conviction :

« La médecine homœopathique, soit qu'on la considère dans sa manière d'expliquer la cause des maladies, soit qu'on l'observe dans le mode substitutif selon lequel elle prétend les guérir, est fondée sur des erreurs palpables ; elle choque le bon sens, et ne saurait résister à l'examen, ni subir l'épreuve du raisonnement.

« Elle n'a donc aucun des caractères d'une doctrine médicale.

« Et, de plus, elle n'est point sincère, car non-seulement elle recourt à l'occasion, et sans en convenir, à la médecine ordinaire, mais elle sait encore s'attribuer, par des moyens simulés d'action, le bénéfice de la méthode expectante, bien connue en médecine.

« Si l'on envisage la médecine homœopathique dans sa pharmacopée, on peut légitimement en porter un jugement plus sévère encore.

« Alors même, dit en terminant l'auteur de ce document, M. le directeur de l'Assistance publique, alors même que le choix des médecins auxquels l'administration de l'Assistance publique confie ses malades ne serait soumis à aucune règle, elle devrait par des considérations de prudence, d'humanité et de justice, s'abstenir d'ouvrir aux médecins homœopathes les portes des hôpitaux.

« A plus forte raison doit elle se refuser à leur concéder directement des services de malades, puisque la loi du 10 janvier 1849 lui fait une obligation étroite de ne placer dans les services hospitaliers que des médecins ayant subi avec succès l'épreuve d'un concours public. »

En me fondant sur les considérations qu'invoque M. le directeur de l'Assistance publique, et sur celles que j'ai eu l'honneur de présenter au Sénat, tout en craignant de l'avoir fait pénétrer dans des détails scientifiques qui ne sont pas de son ressort, je maintiens qu'il y a toute espèce de raison et de convenance, soit au point de vue de la loi, soit au point de vue de la science, de passer à l'ordre du jour sur la première pétition qui réclame pour les médecins homœopathes le droit de vendre eux-mêmes des médicaments, et

sur la seconde qui réclame pour eux le droit d'intervenir dans le service des hôpitaux en dehors des règles ordinaires. (Très-bien! Très-bien!)

(L'ordre du jour a été voté par le Sénat.)

FALSIFICATIONS.

FALSIFICATION DE LA CIRE D'ABEILLES AU MOYEN DE LA PARAFFINE.

M. Payen a entretenu la Société d'agriculture d'une nouvelle falsification de la cire d'abeilles, qui, depuis quelque temps, semble se pratiquer sur une assez grande échelle. La cire falsifiée fond à + 48 degrés, tandis que le point de fusion de la cire jaune normale du commerce varie de + 61 1/2 à + 62 degrés. Cette sophistication a lieu au moyen de la paraffine que l'on mélange à la cire et dont elle abaisse le point de fusion. En effet, toutes les paraffines de diverses provenances ont un point de fusion inférieur à 62 degrés. La paraffine du boghead fond à + 42 degrés; celle du goudron de tourbe à + 49 1/2, celle du pétroleum à + 48 degrés. La paraffine du schiste d'Autun a un point de fusion égal à + 49 degrés. Au surplus, la fusibilité, d'après les observations de M. Payen, varie chaque fois qu'on les distille : toujours dans le produit distillé le point de fusion s'est abaissé si l'on n'a poussé la distillation qu'à la moitié ou les deux tiers; toujours aussi la paraffine résidu présente un degré plus haut de fusibilité. Pendant longtemps M. le secrétaire perpétuel n'a pas pu réussir à séparer les deux corps; mais en soumettant la cire soupçonnée à la saponification par la potasse caustique et concentrant à siccité, puis traitant la matière par l'éther hydrique, ce dissolvant devait en extraire la paraffine, qui n'est pas saponifiable. En effet, le produit, dissous par l'éther,

puis desséché, offrit les caractères de la paraffine : par la distillation, on en obtint une matière blanche qui fut soumise à une distillation partielle, et dont la portion non distillée eut un point de fusion plus élevé que la partie qui avait passé à la distillation ; celle-ci, traitée à l'ébullition soit par l'alcool, soit par l'éther jusqu'à saturation, donna, après le refroidissement du liquide, une abondante cristallisation en lamelles brillantes. La masse cristalline, desséchée, offrit un point de fusion de 47 degrés.

M. Chevreul ajoute qu'une cire qui fond à + 48 degrés ne peut, en effet, manquer d'avoir été falsifiée.

(*Bulletin de la Société d'agriculture.*)

EXPERTISES. — DES PIÉGES QUE L'ON TEND AUX EXPERTS.

L'exercice de l'expertise n'est pas dépourvu d'inconvénients ni même de dangers ; en effet, supposons qu'un expert soit trompé, qu'il fasse son rapport en conséquence, et qu'une contre-expertise vienne démontrer qu'il y a erreur dans ce qu'il a annoncé, on peut le suspecter d'ignorance, ou d'avoir été séduit par la personne en faveur de laquelle il s'est prononcé.

Citons quelques faits.

Un marchand de vin de Nevers avait été saisi ; son vin avait été déclaré falsifié et il avait été condamné comme falsificateur.

Voulant se soustraire à l'effet du jugement, il pensa qu'il fallait faire contredire le rapport fait par les premiers experts et changer l'affaire de face. Il demanda qu'une contre-expertise fût faite, ce qui lui fut accordé. Que fit-il alors, possédant des bouteilles du vin qui avait été saisi, bouteilles qui avaient été scellées judiciairement ?

Ne voulant pas rompre les scellés, il s'avisa de percer le fond des bouteilles à l'aide d'un fleuret et d'un archet en fer, d'en

retirer le vin, en introduisant de l'air dans les bouteilles par insufflation.

Les bouteilles vidées, il les remplit de vin, en enlevant l'air par aspiration ; les bouteilles remplies, il ferma les ouvertures qu'il avait faites avec un petit bouchon en liége, il graissa le dessous de la bouteille, puis, comme on aurait pu apercevoir le bouchon, il noircit le tout avec la fumée d'une chandelle.

Ce tour fait, il présenta ces bouteilles à M. A. C., puis à M. S. M., en les priant d'analyser le vin et d'examiner le rapport qui avait été fait, de donner leur avis sur ce rapport, afin d'agir en conscience.

Notre homme était sûr des résultats que les chimistes obtiendraient, et convaincu que l'examen du rapport des premiers experts et que l'analyse du vin donneraient lieu à des résultats qui seraient à son avantage ; mais il fut trompé.

Dans le laboratoire de M. A. C., son fils, qui l'aidait, faisant la description de la bouteille qui lui avait été remise, constata que les cachets, apposés par les soins de l'administration, étaient intacts, mais que cette bouteille avait été percée par le fond ; il en conclut que cette opération, assez adroitement faite, avait eu pour but de substituer au vin saisi un vin non falsifié dont on voulait avoir l'analyse.

M. A. C. se rendit chez son confrère qui avait analysé le vin sans se douter de la supercherie, ils constatèrent que la bouteille remise à M. S. M. avait été travaillée de même que celle remise à M. A. C.

Le fraudeur s'étant présenté quelques jours après pour prendre les rapports qu'il sollicitait avec impatience, il lui fut remis, par les deux experts, deux exemplaires de la pièce suivante :

« Je certifie que le vin que le sieur X... m'a donné à analyser est de bonne qualité. Je ne l'engage pas à se servir de cette déclaration, attendu qu'il a commis un faux en substituant au

vin saisi par la police un vin de bonne qualité, et que cette substitution a été faite en perçant le fond des bouteilles et en les rebouchant avec du liége noirci avec art, et qu'heureusement M. C... a découvert cette fraude assez à temps pour que notre nom et notre honneur ne soient pas compromis, car on aurait pu faire une troisième expertise et croire que nous nous étions trompés. »

A la suite des constatations, le sieur X... a été arrêté et condamné plus sévèrement.

Dans un autre cas, on remet à M. A. C. un liquide qui devait représenter du vin mêlé de poiré, saisi dans la cave du sieur A... et qui avait été le sujet d'un rapport fait par les dégustateurs.

Les cachets étaient intacts, les bouteilles furent ouvertes et on fut tout étonné de trouver, au lieu d'un vin falsifié, un excellent *vin blanc* de Chablis. On fit appeler les dégustateurs qui avaient fait la saisie, ils reconnurent de suite que le vin qui était dans les bouteilles n'était pas le liquide qu'ils avaient saisi. On se rendit à l'entrepôt où avaient été déposés les fûts, et là on acquit la preuve qu'une substitution avait été commise.

On sut plus tard que les bouteilles contenant le vin saisi avaient été cassées, que les bouchons sur lesquels on avait apposé les scellés avaient été, après avoir été graissés, apposés sur des bouteilles qui contenaient du vin de Chablis, en les faisant entrer en opérant la pression avec un corps mou qui ne brisait pas la cire.

Un très-mauvais bouchage est celui employé pour fermer les flacons de sulfate de quinine, le fraudeur le moins habile peut ouvrir et fermer à volonté ces flacons, sans altérer le cachet qui ne sert à rien, ne garantit rien.

On a souvent dit beaucoup de mal des experts, on a parlé de leur légèreté pour se prononcer, etc. Il est vrai, et nous en avons eu des exemples, qu'il y a des gens qui se chargent d'expertiser

sans être capables de les faire ; mais heureusement pour la justice, heureusement pour les inculpés, que ces experts sont peu nombreux, heureusement aussi que lorsqu'on signale à la justice l'incapacité de l'expert, en démontrant que son rapport est plus que discutable, elle demande qu'une nouvelle expertise soit faite.

HYGIÈNE PUBLIQUE.

DISCUSSION A L'OCCASION DE DEUX MALADES QUI TRAVAILLAIENT DANS UNE FABRIQUE DE VERT ARSENICAL.

M. Gallard, dans son rapport sur les *maladies régnantes*, signale à l'attention de la Société deux cas d'intoxication arsenicale, qui se sont produits dans une fabrique de vert, et ont été observés à l'hôpital de la Pitié. Il y a eu d'autres malades; des deux qui sont venus à la Pitié, l'un a succombé dans le service de M. Marrotte; M. Bernutz, qui a soigné l'autre, et qui les a vus tous les deux, pourrait donner à la Société des renseignements plus précis. M. Gallard l'y invite, et il exprime le vœu que ceux de nos collègues qui font partie du conseil d'hygiène, veuillent bien faire visiter par autorité l'établissement dans lequel ces faits se sont produits (1).

M. Bernutz. — Le malade que j'ai observé avait un léger ictère. La teinte de son visage rappelait celle des individus placés sous le coup d'une intoxication palustre. Les symptômes étaient ceux d'un embarras gastrique à forme bilieuse.

Le malade de M. Marrotte offrait également une teinte particulière; l'urine de cet homme contenait de la biliverdine; il y eut ensuite de l'hématurie, de l'hématémèse; le malade s'affaissa

(1) Cette visite a été faite.

peu à peu, et la mort survint au milieu d'accidents typhoïdes. Le cadavre ayant été emporté à la Morgue, M. Marrotte n'a pu en faire l'autopsie.

Je n'ai pas remarqué de perforation de la cloison du nez. Il existait sur les bras une éruption; mais le malade l'attribuait au contact de l'acide sulfurique qu'il était obligé de manier.

M. Hillairet. — J'ai signalé, il y a dix-huit mois, et je retrouve souvent aujourd'hui, chez des ouvriers et chez des jeunes filles occupées à la fabrication des fleurs artificielles, des ulcérations de l'arrière-gorge, qui ressemblent à s'y méprendre à celles de la syphilis.

J'ai rencontré dernièrement quinze ou vingt cas d'ulcérations de la cloison chez des ouvriers en abat-jour. Les ulcérations ont la même physionomie que celles qui sont produites par le chromate de potasse neutre ou acide. Seulement, leur marche est très-rapide; la superforation survient promptement. Les sujets atteints de cette maladie s'en aperçoivent à peine; c'est tout au plus s'ils ont un peu de jetage et quelques saignements de nez.

M. Chauffard demande sur quoi se fondent MM. Marrotte et Bernutz pour mettre sur le compte du vert arsenical les symptômes dont ils ont été témoins. Il se croit d'autant plus autorisé à poser cette question, que des accidents analogues viennent d'être observés à l'hôpital militaire du Gros-Caillou, sur trente ou quarante sujets. Les soldats avaient, eux aussi, des hématémèses, des hémorrhagies par diverses voies. En faisant une enquête sur cette sorte d'épidémie, on découvrit qu'ils appartenaient tous à la même caserne, au même quartier de cette caserne, et qu'ils avaient bu de l'eau d'un puits au fond duquel on trouva un grand nombre de rats en putréfaction. On s'est assuré, de plus, que ces rats n'avaient pas été empoisonnés par une préparation arsenicale.

M. Bernutz. — Ce qui nous a porté à établir une relation de

cause à effet entre l'état de nos malades et l'action du vert d'arsenic, c'est qu'en général ils sont frappés, en nombre plus ou moins grand, de la même manière, à certaines époques, c'est-à-dire lorsque le travail devient plus fort.

M. CHAUFFARD voudrait qu'on recherchât si, dans les fabriques, d'autres conditions hygiéniques ne peuvent jouer un rôle étiologique.

M. BERNUTZ. — Nous avons tenté ces recherches; mais le chef de l'établissement, qu'elles inquiétaient, ne nous a donné que des réponses évasives.

M. HÉRARD. — L'interprétation de ces faits est difficile. Il eût été important de voir si ces malades avaient sur les bourses des éruptions analogues à celles qu'a décrites M. Follin. Nous ne trouvons rien de semblable dans les symptômes mentionnés par M. Bernutz.

M. HILLAIRET a trouvé sur les cuisses et les bourses des individus soumis à l'action du *vert de Scheele* des éruptions eczémateuses et des *plaques muqueuses*, semblables à celles que produisent le chromate de potasse et le sulfate de quinine.

M. GUYOT voudrait savoir si M. Hillairet considère ces éruptions des ouvriers en sulfate de quinine comme l'expression d'une intoxication générale ou comme le résultat d'une action locale.

M. HILLAIRET. — C'est le résultat d'une cause locale. Cela se voit chez ceux qui travaillent au-dessus des cuves et sont exposés aux vapeurs qui en émanent.

M. GUYOT. — C'est que je les ai observées, à la Maternité, chez une jeune femme que j'ai eue sous les yeux pendant six semaines. Or, cette femme était simplement occupée à mettre du sulfate de quinine dans des flacons. Elle me disait que d'autres femmes, employées au même travail, étaient atteintes de la même manière.

Ayant été dans la nécessité d'étudier les questions traitées dans la séance, je me propose de faire connaître les résultats de l'enquête que j'ai faite et de la rapprocher d'une sérieuse enquête faite en 1846 et 1847.

A. CHEVALLIER.

ACCIDENTS DÉTERMINÉS PAR DES BOISSONS QUI ONT ÉTÉ EN CONTACT AVEC DES SUBSTANCES MÉTALLIQUES.

Depuis quelque temps des cas graves d'empoisonnement se manifestent chez les personnes qui ont bu du vin ou de la bière sur le comptoir de certains cabaretiers.

Voici la cause de ces accidents, heureusement faciles à prévenir.

La plupart des comptoirs de cabaretiers ou de marchands de vin sont en étain, et il tombe sur le métal du vin ou de la bière que l'on verse dans les verres des clients. Le marchand recueille ce liquide à l'aide d'un tuyau qui communique avec un seau placé en dessous du comptoir.

Dernièrement, une réserve de cette espèce, désignée sous le nom d'*égouttures de comptoir*, a été saisie dans la boutique d'un marchand de vin et analysée par un expert chimiste. L'expert a constaté que le vin, en séjournant sur le comptoir, absorbait une certaine quantité d'étain et devenait ainsi des plus malfaisants.

A raison de ce fait, le cabaretier a été envoyé devant le tribunal de police correctionnelle qui l'a condamné à quinze jours de prison et 50 fr. d'amende, avec l'affichage du jugement à cinq exemplaires, dont un à sa porte.

Est-ce bien à l'étain qu'étaient dus les accidents, ou au plomb et à l'antimoine qu'on ajoute à l'étain ? Une commission d'hygiénistes s'occupe de cette importante question.

INTERDICTION DE L'EMPLOI DU JALAP COMME PURGATIF.

Il est défendu, en ce moment, sous peine de mort, de se purger au jalap à Constantinople ; et cela non par *hatt impérial*, mais par un simple décret de la science. M. Della-Sudda, pharmacien en chef, a annoncé à la Société de médecine qu'il se vendait dans le commerce un faux jalap qui a été reconnu depuis pour être l'*aconitum ferox des Indes*, un des poisons les plus actifs du règne végétal. Comment vouloir de la liberté de la pharmacie après de tels exemples, sinon pour s'empoisonner à qui mieux mieux ?

Nous serions heureux que notre confrère Della-Sudda nous adressât quelques renseignements sur ce qui est arrivé et nous fît connaître la nature des accidents observés.

A. CHEVALLIER.

TISANE DE CAFÉ.

On lit dans la *Constitution*, de l'Yonne :

« Nous rappelons encore cette année, dans l'intérêt des moissonneurs, l'excellent régime hygiénique qui est suivi à la Saulsaie, où il leur est donné à boire une tisane froide de café. On met trois fois plus d'eau que pour la décoction de café habituelle ; on y ajoute un peu d'eau-de-vie et de sucre. A l'aide de trois ou quatre verres de cette tisane par jour, le faucheur se préserve des sueurs excessives qui épuisent ses forces et l'exposent à des maladies souvent longues et graves ; son énergie se maintient toute la journée, et le maître est récompensé d'un très-léger sacrifice par un travail plus copieux et mieux exécuté. »

Déjà dans quelques fabriques de Paris, depuis les grandes chaleurs, on a donné aux ouvriers, pour les soustraire aux abus qu'ils font de l'eau, de la tisane de café.

THÉRAPEUTIQUE.

NOUVELLE MÉTHODE DE TRAITEMENT DE LA PHTHISIE.

M. Fuster a lu à l'Académie des sciences une note sur le traitement curatif de la phthisie pulmonaire.

Il annonce que depuis le 11 avril dernier il emploie, dans les salles de clinique qu'il dirige à Montpellier, contre la phthisie pulmonaire et d'autres affections caractérisées par un état de consomption générale, une méthode de traitement qui lui a donné d'assez belles espérances pour l'obliger à se hâter de la faire connaître.

Il s'agit de l'usage de la viande crue de mouton ou de bœuf associé à celui de l'alcool très-étendu et à petites doses. La viande crue, réduite en pulpe en la pilant et en la débarrassant des parties tendineuses, s'administre en bols roulés dans du sucre ou en pulpe sucrée par cuillerées à café, à la dose de 100 à 300 gr. par jour. Une boisson faite en délayant une centaine de grammes d'alcool dans 500 gr. d'eau froide édulcorée sert à étancher la soif des malades. La potion alcoolique, composée de 100 gr. d'alcool à 20° Baumé, étendus dans 300 gr. de véhicule édulcoré, se donne par cuillerée à bouche d'heure en heure ; la proportion de l'alcool et l'intervalle entre les prises varient suivant la susceptibilité des sujets.

« Le concours de ces deux agents, dit l'auteur, est indispensable à la réussite du traitement : le premier me paraissant avoir une action reconstituante, et le second une action plus directe sur les organes de l'hématose.

« Il n'y a rien de nouveau dans la médication que j'emploie, si ce n'est la combinaison des deux moyens indiqués et leur application aux maladies consomptives. »

L'auteur assure qu'à l'aide de cette méthode de traitement, plusieurs malades, atteints de phthisie pulmonaire très-grave et d'infection purulente, ont été parfaitement guéris.

TRAITEMENT DES PLAIES ENVENIMÉES.

M. Savarday préconise l'application des ventouses contre la morsure d'animaux dont le venin peut transmettre la maladie dont ils sont atteints. Telle est la rage, la morsure des serpents, des vipères, etc.

L'effet de pompe aspirante produit par les ventouses est tellement évident, et a été proclamé si hautement dès avant Hippocrate, qu'on doit s'étonner de ne pas avoir vu se produire et se répandre plus tôt l'idée de leur application aux morsures d'animaux venimeux.

Dans les cas de morsure des animaux venimeux, l'application des ventouses, avec scarifications sur la plaie, doit être faite le plus tôt possible et être maintenue ou renouvelée jusqu'à ce que l'épiderme se soulève et forme une cloche semblable à celles que produisent les vésicatoires. Cette cloche doit être percée afin d'en faire bien écouler la sérosité ; l'application de la ventouse doit être au même endroit, prudemment renouvelée pendant quelques jours, afin qu'il y ait plus de certitude de l'entraînement du venin avec cette sérosité. Cette puissante aspiration de la ventouse ne permet pas au venin de se laisser absorber et de pénétrer dans l'intérieur du corps.

A ce propos, M. Cochet, qui a pénétré dans les contrées les plus cachées de l'Amérique du Sud, fait connaître un moyen que les sauvages emploient avec succès contre la morsure de toute espèce d'insecte et de serpent venimeux, même celle du serpent à sonnettes, et il ne doute pas qu'appliqué contre la morsure des animaux hydrophobes, il ne soit suivi de succès.

Voici ce moyen : Quand une personne est piquée par un insecte ou un reptile venimeux, elle s'empresse de mettre dans sa bouche la valeur d'une bonne chique de tabac à fumer ou à chiquer ; elle le mâche, en avale le jus, et met le résidu sur la plaie.

Tel est le célèbre remède des sauvages qui parcourent sans vêtements, ou avec un simple pagne ou une chemise d'écorces d'arbres, les forêts vierges qui fourmillent de serpents et d'insectes venimeux. D. GUILMOT.

FIEL DE BŒUF, SON EMPLOI THÉRAPEUTIQUE.

M. le professeur Wolff a tâché de rappeler l'attention des médecins sur un médicament presque complétement tombé en désuétude et qui mérite, à juste titre, la réputation dont il a joui anciennement. Il s'agit de l'extrait de fiel de bœuf, dont l'expérience a constaté les propriétés toniques, purgatives et nervines. C'est comme tonique surtout que cette substance s'est montrée efficace dans les affections dyspeptiques, lorsque celles-ci dépendent d'un état atonique de l'estomac et des intestins. Son utilité a encore été constatée à titre de purgatif dans les cas où il faut produire une excitation énergique du tube intestinal et dans ceux où, la sécrétion biliaire se faisant d'une manière défectueuse, il y a constipation opiniâtre. Dans ces cas, le fiel de bœuf a rendu à l'auteur plus de services que tous les autres agents thérapeutiques indiqués. C'est ainsi qu'il a guéri un malade qui présentait tous les symptômes de la cirrhose du foie, peau ictérique, constipation continuelle, amaigrissement sans cesse progressif. Lorsqu'il s'agit de provoquer des selles, l'auteur fait dissoudre de 4 à 6 gros d'extrait de fiel de bœuf dans 6 onces d'un liquide aromatique, et de cette solution il administre au malade quatre fois par jour une cuillerée à soupe ;

lorsqu'on emploie le fiel de bœuf comme tonique, on peut se contenter de plus faible dose.

L'extrait de fiel de bœuf est un médicament ancien auquel nous sommes resté fidèle ; nous l'employons assez souvent dans les dyspepsies intestinales, et nous ne pouvons que confirmer les assertions de M. le professeur Wolff.

ANTHRACITE, SES BONS EFFETS DANS LES AFFECTIONS ABDOMINALES.

M. le docteur Dieudonné a traduit, d'une feuille hollandaise, pour le *Journal de médecine de Bruxelles*, l'article suivant, qui sera lu avec intérêt :

« M. Dyes, médecin en chef du régiment hanovrien des hussards de la garde, à Verden, ayant remarqué que les porcs mangeaient avec beaucoup d'avidité de la houille, eut l'idée d'ajouter une certaine quantité de ce minéral à la nourriture qu'on leur donnait pour les engraisser. Il en fit donner à quelques porcs de 3 à 6 gros par jour, et remarqua que ceux-ci se distinguaient par leur gaîté, leur appétit, leur croissance et leur engraissement rapides. Ayant eu l'occasion de renouveler plusieurs fois cette expérimentation, l'auteur acquit la conviction que, dans l'engraissement des porcs, la houille est, pour la plupart de ces animaux, bien supérieure au sel de cuisine comme moyen d'activer la digestion et d'entretenir la santé ; qu'elle constitue un préservatif du catarrhe de l'estomac et des intestins, ainsi que contre les coliques, et qu'elle prévient surtout les maladies qui résultent d'un état d'appauvrissement ou de dissolution du sang, telles que l'anémie, la chlorose, le rachitisme, la scrofulose, le feu de rate, d'où l'on peut conclure que la houille exerce une action favorable sur les fonctions du foie, de la rate et du pancréas.

« S'étayant de ces observations, M. le docteur Dyes n'hésita

pas à administrer la houille à des personnes atteintes d'affections abdominales, et choisit, à cet effet, l'anthracite du Piesberge, qu'on trouve en grande quantité dans le voisinage d'Osnabruck. Il obtint *toujours* et *très-rapidement* les meilleurs résultats de l'emploi de cette substance, qu'il n'a jamais vu produire aucun effet nuisible; il remarqua en même temps que plusieurs des malades traités par l'anthracite rendirent des vers lombricoïdes et même, dans deux cas, un tænia dont l'existence était restée inconnue, ce qui l'engagea à essayer le même moyen contre les vers intestinaux, essai dont il n'eut qu'à se louer.

« Depuis fort longtemps on se sert du goudron de houille pour combattre un grand nombre de maladies chroniques de la peau; l'auteur assure que l'usage interne de la houille est tout aussi efficace dans ces maladies.

« Ayant employé pendant deux ans l'anthracite dans une foule d'affections abdominales, M. le docteur Dyes en a obtenu des résultats si remarquables, qu'il ne peut assez recommander cette substance dans diverses maladies, telles que le catarrhe stomacal, l'anorexie, les crampes d'estomac, l'ictère chronique, la constipation habituelle, l'hypochondrie, l'anémie, la chlorose, l'engorgement de la rate consécutif aux fièvres intermittentes, le typhus, le scorbut, le rachitisme, la scrofulose, les maladies chroniques de la peau et les vers intestinaux. Quant à ce qui concerne la dose et la forme sous laquelle on doit administrer l'anthracite, M. le docteur Dyes la donne en poudre fine, à la dose de 15 à 30 grains par jour, incorporée dans de la pulpe de prunes ou de l'extrait de chiendent, ou en pilules, associée à l'extrait de fiel de bœuf, ou aux extraits de gratiole, de quinquina, de quassia, de valériane, etc.

(*Geneesk. Cour. der Nederl.* et le *Scalpel.*)

OBJETS DIVERS.

CRÉATION D'UN GRAND HÔPITAL DANS UNE PETITE VILLE.

Nos lecteurs se rappellent, sans doute, la grande discussion qui a eu lieu dernièrement, à la Société de chirurgie, sur l'hygiène hospitalière, discussion due à l'initiative intelligente de M. Trélat, et qui sera notée assurément, de la façon la plus honorable, dans les états de service de ce chirurgien distingué. Cette discussion a eu, entre autres avantages, celui de donner l'éveil aux esprits, de les tourner vers cette importante question des hôpitaux, question qui en renferme une foule d'autres : politiques, sociales, humanitaires, économiques, financières, médicales, hygiéniques, etc. —Chacun se plaçant à un point de vue spécial, s'est mis à envisager la question sous la face qui lui est la plus familière, et à donner sa solution. C'est un grave problème, à éléments complexes, à inconnues multiples, que celui de l'organisation des hôpitaux, et ce n'est pas trop des efforts réunis de tous les hommes capables de dégager quelqu'une de ces nombreuses inconnues, pour le résoudre. Nous ne parlons pas de la question préalable, pour nous servir d'un mot emprunté à la langue parlementaire, c'est-à-dire de la question d'existence ou de non-existence des hôpitaux. Beaucoup de bons esprits, à tendances plus philosophiques que pratiques, voudraient la suppression complète des hôpitaux, que l'on remplacerait par l'organisation des secours à domicile. Cette organisation serait elle-même subordonnée à l'organisation et à la généralisation des Sociétés de secours mutuels, dont l'immense réseau embrasserait dans ses mailles toutes les classes sociales intimement unies les unes aux autres par les liens d'une commune solidarité.

L'avenir, il faut l'espérer, réalisera cette généreuse utopie,

car la tortue du progrès fait chaque jour un pas vers ce but si désirable.

En attendant, il s'agit de tirer le meilleur parti possible de la situation présente et de chercher à l'améliorer de plus en plus, puisque la constitution sociale actuelle ne permet pas de la changer et de la transformer radicalement.

C'est par les détails qu'il faut prendre la question, l'espérance d'une réforme d'ensemble étant interdite. Que partout, en province comme à Paris, toutes les fois qu'il s'agira de la construction ou de la reconstruction d'un hôpital, les hommes d'intelligence et de progrès imitent la Société de chirurgie et M. Gâchet, d'Issoudun; qu'ils rappellent sans cesse aux vrais principes les administrations municipales trop enclines à s'en écarter. Ainsi que l'ont fait observer MM. Trélat et Verneuil, à propos de la brochure de M. Gâchet, il me semble qu'un esprit de vertige entraîne irrésistiblement les administrations municipales de la province, grandes ou petites, à la suite de celle de Paris. Comme la grenouille qui veut devenir aussi grosse que le bœuf, Issoudun s'enfle et se travaille pour se construire un hôpital à l'instar du futur Hôtel-Dieu. Il lui faut un grand hôpital, un édifice, un monument, et ses édiles ne reculent pas, pour cela, devant une dépense de 600,000 francs qui nécessitera l'aliénation de 30,000 francs de revenus sur 70,000 que possède Issoudun. Et notez, dit M. le docteur Gâchet, qui exerce la médecine à Issoudun depuis trente ans, notez que la population de la ville ne veut pas aller à l'hôpital, et que le vieil Hôtel-Dieu reste constamment désert, la plupart des malades préférant se faire soigner chez eux, dans leurs familles. C'est là, du reste, une disposition d'esprit commune à toutes les populations des villes qui ne sont pas de grands centres d'industrie et qui ne réunissent pas dans leurs murs des masses considérables d'ouvriers. Ces populations éprouvent pour l'hôpital une répulsion instinctive.

Seul, l'ouvrier qui ne possède pas de famille y entre contraint et forcé. Dans ces villes, les grands hôpitaux, dangereux ailleurs, deviennent donc complétement inutiles, et c'est faire un pur gaspillage des deniers publics que de les employer à une pareille destination. M. Verneuil a cité, sans la nommer, une ville de province dont la municipalité vient de voter, comme Issoudun, une somme de 1,400,000 francs, qui doit être affectée à la construction d'un grand hôpital où personne n'ira. La ville aura sacrifié plus de 60,000 francs de revenus à la gloriole de posséder un bel édifice pour l'ébaubissement de ses désœuvrés et de ses badauds. En France, on répugne d'entrer à l'hôpital, sans doute parce qu'il est pénible, pour tout individu ayant quelque sentiment de dignité personnelle, de recevoir cette aumône de la charité publique. En Allemagne, on entre sans peine à l'hôpital, parce que, ainsi que l'a très-justement remarqué M. Le Fort, tout le monde, patrons et ouvriers, maîtres et domestiques, y est abonné. C'est l'organisation des secours mutuels avec hôpital. Quand on va se faire soigner à l'hôpital, ce n'est pas une aumône que l'on reçoit, c'est l'exercice d'un droit que l'on réclame. Il n'en résulte aucune humiliation pour personne. On ne saurait trop encourager, dans notre pays, l'imitation d'une pareille conduite, le développement des Sociétés de secours mutuels et, comme corollaire, l'organisation intelligente des secours à domicile.

Le rapport verbal, fait par M. Trélat sur la brochure de M. le docteur Gâchet, d'Issoudun, très-flatteur pour cet honorable confrère, a été adopté avec ses conclusions favorables par la Société de chirurgie. M. Larrey a ajouté à son vote un conseil à l'auteur : celui d'adresser sa brochure aux membres du Corps législatif, afin de provoquer devant cette assemblée une discussion générale sur l'organisation hospitalière, discussion dans laquelle tous les points de vue de cette question si complexe

pourraient être envisagés et traités, et dont il serait permis d'attendre quelque résultat.

Le conseil de M. Larrey mériterait, à notre avis, d'être pris en sérieuse considération. Si, par exemple, à propos de la discussion du budget, et, en particulier, de celui de l'Assistance publique, quelque membre influent du Corps législatif abordait l'important et grave sujet de la réforme de l'organisation hospitalière, l'élevant à la hauteur des plus grands problèmes économiques et sociaux qu'il soit donné à une assemblée politique de discuter et de tenter à résoudre, peut-être cette voix ne resterait-elle pas sans échos et aurions-nous la chance de voir enfin cette question prendre la place qu'elle mérite dans les préoccupations des hommes d'État, des économistes et des financiers, comme elle l'a déjà prise dans les méditations des hygiénistes et des médecins. M. Marjolin le disait avec autorité et un accent de conviction pénétrante, dans les débats mémorables de la Société de chirurgie : Il y a sous la question de l'organisation hospitalière plus qu'une question médicale et hygiénique; il y a encore une question politique et sociale; qu'on y prenne garde! *Caveant consules!*

NOMINATION A L'ACADÉMIE IMPÉRIALE DE MÉDECINE.

L'Académie procède, par la voie du scrutin, à l'élection d'un associé national.

La liste suivante a été présentée par la commission dans le comité secret de la précédente séance :

En première ligne, M. Filhol, de Toulouse;

En deuxième ligne, M. Favre, de Marseille;

En troisième ligne, M. Morin, de Rouen.

Sur 54 votants, M. Filhol obtient...... 50 suffrages.

— M. Favre — ...... 4 —

En conséquence, M. Filhol est nommé associé national.

CHRONIQUE INDUSTRIELLE.

Par M. A. Chevallier fils.

PROGRÈS DANS LA PHOTOGRAPHIE.

L'art de la photographie vient de s'enrichir d'une nouvelle découverte qui est appelée à un grand succès. Nous voulons parler d'un papier photographique dit au ferro-prussiate, à l'aide duquel on peut obtenir des épreuves d'un très-joli bleu de Prusse, sans faire passer ce papier par les bains mis habituellement en usage. C'est-à-dire que les opérations de la sensibilisation du virage, du fixage des épreuves, deviennent inutiles avec le nouveau procédé.

Le papier tel qu'il est livré s'expose dans le châssis comme le papier positif sensibilisé au nitrate d'argent. Au bout de vingt ou trente minutes au soleil, suivant la valeur du cliché, ou une plus longue exposition à la lumière diffuse, on le lave à l'eau pure, pendant dix minutes environ, et on obtient, ainsi que nous l'avons dit plus haut, une belle épreuve, dont les blancs sont conservés et les ombres représentées par une belle couleur, la couleur bleue du cyanure de fer bleu de Prusse.

EMPLOI DU MAGNÉSIUM.

Le magnésium, employé dans ces derniers temps à l'éclairage, pourrait bien recevoir encore une nouvelle application. Il paraîtrait que M. Hearder l'a transformé en un composé extrêmement explosif. Des essais ont été tentés à l'Institut des ingénieurs de Plymouth. Au moment de l'explosion, il se produisit un éclair tellement éblouissant que, lorsqu'il disparut, toute l'assistance se crut plongée dans une obscurité profonde, malgré le brillant éclairage au gaz dont la salle était pourvue.

Il y aurait là une source de force énorme, dit-on, pour le

tirage des mines. La puissance toute balistique du nouveau composé dépasserait de beaucoup ce qu'on avait imaginé jusqu'à ce jour.

BIBLIOGRAPHIE.

Précis historique et pratique des substances alimentaires; par M. PAYEN (de l'Institut).

Cet ouvrage, parvenu à sa quatrième édition, offre maintenant une étendue plus considérable; il contient des données scientifiques et des applications beaucoup plus nombreuses que les trois éditions précédentes. Aussi le format in-12, primitivement destiné à la *Bibliothèque des chemins de fer*, se trouve-t-il aujourd'hui transformé en 1 volume in-8, contenant plus de 560 pages (1).

On comprend dès lors que l'auteur ait pu introduire dans le cadre agrandi de son *Précis théorique et pratique* une foule de données relatives aux actes de la nutrition et aux agents naturels (diastase, pepsine, suc pancréatique, bile), qui jouent un rôle dans l'accomplissement de ces actes; à la composition immédiate, aux propriétés chimiques et organoleptiques, ainsi qu'à l'importance relative des principaux aliments, au point de vue de la consommation générale.

Cette édition renferme, en outre, les résultats d'expériences nouvelles entreprises afin d'élucider plusieurs questions scientifiques intéressantes débattues dans ces derniers temps.

On sait, en effet, que Berzélius, Schutz, Limpricht et M. Liébig, en publiant leurs analyses de certaines parties comestibles de la chair des animaux, ne comptaient pas les substances grasses au nombre des principes immédiats renfermés dans ces tissus.

Après une vérification très-attentive, M. Payen a reconnu que ces portions de la chair musculaire, employées dans la nourriture de l'homme, contiennent toujours des quantités de matières grasses, dont il a déterminé les doses pondérables, et qui certainement ne sont pas négligeables.

(1) Chez MM. Hachette et Comp., libraires à Paris, boulevard Saint-Germain, 77. Prix : 9 fr.

En vue de résoudre une autre question, non moins intéressante pour la science, l'auteur a entrepris une nouvelle série de vérifications expérimentales : il a constaté que, durant la préparation des fromages, les végétations cryptogamiques, souvent très-abondantes à la superficie de ces produits de l'industrie rurale, ne sauraient être considérées comme des agents capables de transformer le caséum en substances grasses ; il a constaté, en outre, que les fromages préparés par voie de cuisson et sans développement de moisissures sont dans le même cas.

Une communication, récemment présentée à l'Académie des sciences, est venue à l'appui des conclusions déduites des expériences de M. Payen.

Parmi les faits nouvellement constatés, on remarque dans le *Précis des substances alimentaires* de nombreuses données positives sur la composition et les qualités nutritives des fruits charnus et sucrés, ainsi que sur les fruits oléagineux ; la composition et les effets des diverses boissons alcooliques.

Les données expérimentales consignées dans cet ouvrage, de même que la théorie générale de l'alimentation salubre, qui s'en déduit, se sont trouvées en parfaite concordance avec les conclusions adoptées par le comité consultatif d'hygiène des hôpitaux.

L'auteur a reproduit dans son ouvrage un rapport récent de ce comité, qui établit les bases sur lesquelles doit reposer le régime alimentaire des hommes, des femmes et des enfants à l'état de santé, ainsi que les rations correspondantes aux prescriptions médicales durant les maladies et la convalescence.

Les médecins, les pharmaciens et les gens du monde, trouveront dans ce document authentique les résultats positifs de délibérations approfondies entre les hommes les plus compétents, sur les graves questions de la nutrition réparatrice et de l'hygiène publique.

En citant des faits nombreux sur la composition et les propriétés réelles des préparations alimentaires préconisées par divers moyens ; en indiquant leur valeur effective, les falsifications dont elles sont trop souvent l'objet, l'auteur a voulu atténuer, si ce n'est faire entièrement disparaître, bien des préjugés, éclairer les populations sur leurs véritables intérêts, les prémunir contre les dangers d'une crédulité trop grande dans les annonces pompeuses et multipliées d'aliments doués, dit-on, de propriétés réparatrices extraordinaires.

Ce livre, par le grand nombre d'analyses et de déductions pratiques qu'il renferme, sera pour tous un excellent guide, et pour les savants praticiens un *Memento* utile rappelant à leur souvenir les résultats d'une foule de recherches expérimentales entreprises à différentes époques sur les substances alimentaires.

Notices sur les eaux thermales sulfureuses de Schinznach (Suisse), par le docteur Aimé ROBERT, 1 vol. in-18 de 110 pages, avec cartes. — Strasbourg, au bureau de la *Revue d'hydrologie médicale*, quai Kellermann, 1. 1866.

Huit années de pratique médicale à Contrexéville (Étude clinique), par le docteur LEGRAND DU SAULLE. — Paris, 1865, 1 vol. in-18 de 132 pages. Prix : 2 francs. Chez F. SAVY, libraire-éditeur, rue Hautefeuille, 24.

De l'emploi thérapeutique des préparations arsenicales; par le docteur A. MILLET (de Tours), mémoire couronné (médaille d'or), 2ᵉ édition, augmentée. — Paris, 1865, 1 vol. in-8 de 250 pages. Prix : 4 francs. Chez F. SAVY, libraire-éditeur, rue Hautefeuille, 24.

Eaux minérales de Pougues (troubles de la digestion; maladies des voies urinaires). De l'identité d'origine de la gravelle, de la goutte, du diabète et de l'albuminurie; par le docteur Félix ROUBAUD, médecin inspecteur des eaux minérales de Pougues. — Brochure in-8 de 87 pages. Chez Adrien DELAHAYE, libraire, et au dépôt des eaux de Pougues, rue Chaumartin, 60.

Uriage et ses eaux minérales; par M. le docteur A. DOYON. — 1 vol. de 180 pages. Paris, chez Victor MASSON, libraire, place de l'École-de-Médecine.

Études sur l'ivraie enivrante (*lolium temulentum*) et sur d'autres espèces du genre lolium, 2ᵉ partie; par MM. BAILLET et FILHOL. — Brochure de 112 pages. Toulouse, imprimerie de Jean PRADEL et BLANC.

Traité complet de la culture de l'opium indigène, possibilité de l'obtenir en France; par M. Alphonse ODEPH, pharmacien chimiste. Brochure de 140 pages. A Luxeuil, chez l'auteur et chez tous les libraires.

De l'urine, des dépôts urinaires et des calculs;

leur composition chimique, caractères physiologiques et pathologiques, et des indications thérapeutiques qu'ils fournissent dans le traitement des maladies; par M. LIONEL S. BEALE, traduit de la 2e édition anglaise par MM. BERGERON et OLLIVIER. — 1 vol. de 514 pages, avec 136 figures. Paris, Londres, Madrid, New-York, J.-B. BAILLIÈRE père et fils.

De la syphilis vaccinale, communications faites à l'Académie de médecine; par MM. RICORD, DEPAUL, BLOT, Jules GUÉRIN, TROUSSEAU, DEVERGIE, BRIQUET, GIBERT, BOUVIER, BOUSQUET; suivies de mémoires sur la transmission de la syphilis par la vaccination, et la vaccination animale; par MM. VIENNOIS, de Lyon; PELLIZARI, de Florence; PALASCIANO, de Naples; PHILIPEAUX, de Lyon; et AUZIAS TURENNE. — 1 vol. in-8 de 387 pages, chez MM. BAILLIÈRE et fils.

De la médication par les ferrugineux et plus particulièrement par les eaux de la Bauche; par le docteur GUILLAUD, président de la Société médicale de Chambéry, vice-président de l'Académie impériale de Savoie, etc. — Brochure de 59 pages. A la typographie Pouchet et Comp., place Saint-Léger, 29, à Chambéry.

Mémoire sur l'emploi de l'iodure de potassium, pour combattre les affections saturnines, mercurielles et les accidents consécutifs de la syphilis; par M. MELSENS, membre de l'Académie des sciences de Belgique, etc. — Brochure in-8 de 167 pages. Bruxelles, chez MAYOLET, libraire; Paris, chez Adrien DELAHAYE, place de l'École-de-Médecine.

Traité d'analyse chimique qualitative; des opérations chimiques, des réactifs et de leur action sur les corps les plus répandus; essais au chalumeau; analyse des eaux potables, des eaux minérales, des sols, des engrais, etc.; recherches chimico-légales; analyse spectrale; par R. FRESENIUS, professeur de chimie à l'Université de Wiesbaden. Traduit de l'allemand sur la onzième édition par C. FORTHOMME, professeur de physique au lycée de Nancy, ancien élève de l'École normale. — Édition revue et augmentée par l'auteur. — 1 vol. in-18 avec figures dans le texte et un tableau d'analyse spectrale. Prix : 6 fr.

Le Gérant : A. CHEVALLIER.

44136 PARIS. — Typographie de RENOU ET MAULDE, rue de Rivoli, n. 144.

JOURNAL

DE

CHIMIE MÉDICALE,

DE PHARMACIE ET DE TOXICOLOGIE.

4me Série; Tome Premier; N° 9. — Septembre 1865.

CHIMIE.

DE LA GOEMINE, SUBSTANCE NEUTRE EXTRAITE DU GOEMON (*Fucus crispus*).

Extrait d'un mémoire de M. Ch. Blondeau.

Le *fucus crispus*, qui a fourni le sujet de cette étude, croît en abondance sur les côtes de Bretagne et de Normandie; ses frondes, de couleur verte, sont profondément découpées, et lorsqu'on le destine aux usages domestiques, on commence par le laver dans l'eau douce, afin de le dessaler, puis on le dessèche en l'exposant pendant plusieurs jours au contact de l'air et de la lumière. Pendant tout le temps de cette exposition à l'air, le *fucus* répand des vapeurs d'une odeur forte qui rappelle celle qui émane généralement des plantes marines, et en même temps il perd sa couleur verte pour devenir d'un beau blanc.

Dans cet état le goëmon est sans saveur et sans odeur; placé sous la dent, il craque comme le ferait une membrane sèche; peu à peu il se ramollit et peut alors être absorbé sans donner naissance à aucune sensation de saveur.

Soumis à l'action de la chaleur, il se décompose en répandant une odeur analogue à celle du cuir, indice à peu près cer-

tain que l'azote fait partie de sa constitution, ce dont on s'assure, du reste, en le calcinant au contact de la chaux. Il se dégage alors des vapeurs ammoniacales dont on peut constater l'existence, soit au moyen du papier de tournesol rougi, soit à l'acide chlorhydrique.

Ce *fucus* est complétement insoluble dans l'alcool et l'éther : il n'abandonne rien à ces deux liquides, lors même qu'on les fait bouillir ensemble pendant fort longtemps.

Lorsqu'on le fait bouillir pendant quelque temps dans l'eau, il paraît s'y dissoudre et forme une dissolution mucilagineuse qui se prend par le refroidissement en une gelée tout à fait semblable à celle que produit la gélatine.

La substance extraite du *fucus crispus* n'est point de la gélatine, ainsi qu'on aurait pu le croire, car sa dissolution ne précipite ni par le tannin, ni par l'alun, ni par l'acétate de plomb. Soumise, d'ailleurs, à l'ébullition avec de l'acide sulfurique, elle ne produit pas de glycocolle.

Pour obtenir à l'état de pureté la substance qui forme la base du tissu de goëmon et que nous désignerons sous le nom de *goëmine*, nous avons opéré de la manière suivante :

Après avoir fait bouillir pendant quelques heures du goëmon en contact avec de l'eau distillée, nous avons obtenu une matière mucilagineuse qui s'est dissoute complétement dans l'eau, d'où nous l'avons précipitée par une addition d'alcool. Cette matière redissoute dans l'eau a été évaporée au bain-marie, et on a obtenu comme résidu de cette évaporation des plaques minces, transparentes, élastiques, présentant l'aspect de lames d'ichthyocolle, et qui, comme ces dernières, se gonflent et se ramollissent lorsqu'on les met en rapport avec l'eau froide.

La goëmine est neutre aux papiers réactifs ; elle est d'ailleurs sans saveur et sans odeur. Mise en contact avec l'acide chlorhydrique, elle finit à la longue par s'y dissoudre. Lorsqu'on fait

intervenir l'action de la chaleur, la dissolution est rapide. L'acide azotique l'attaque avec énergie, surtout lorsqu'on élève la température. Il se dégage des vapeurs rutilantes, en même temps qu'on retrouve dans la liqueur un mélange d'acide oxalhydrique et d'acide oxalique.

L'eau régale attaque vivement la goëmine, et le produit de cette action, étendu d'eau et additionné de chlorure de baryum, donne un précipité de sulfate de baryte qui suffit à prouver que cette substance contient du soufre.

Mise en présence d'une dissolution de potasse, la goëmine se dissout complétement dans le liquide alcalin, et cette dissolution traitée par la liqueur de Frommherz se prend en gelée.

La substance que nous avons extraite du *fucus crispus* et qui le constitue presque entièrement étant à la fois soluble dans l'acide chlorhydrique, l'acide azotique et la potasse, diffère complétement des substances cellulosiques qui entrent dans la constitution des types végétaux, car ces dernières sont complétement insolubles dans les agents que nous venons de mentionner.

La goëmine soumise à l'analyse nous a donné les résultats suivants :

Carbone	21.80
Hydrogène	4.87
Azote	21.36
Soufre	2.51
Oxygène	49.46

Si l'on s'en rapportait uniquement à la teneur de la goëmine en azote, on serait tenté de la considérer comme une des substances les plus nutritives que la nature ait mises à notre disposition. En effet, elle est plus azotée que les diverses substances albuminoïdes du règne animal et végétal, qui contiennent tout au plus 16 pour 100 d'azote ; elle l'emporte même sous ce rapport sur la gélatine, qui ne contient que 20 pour 100 de ce gaz.

Mais on sait que cette substance, encore bien qu'elle soit très-azotée, ne possède pas une puissance nutritive en rapport avec la quantité d'azote qu'elle contient, et il pourrait se faire que la goëmine fût dans le même cas.

Des expériences directes faites sur la goëmine présenteraient de l'intérêt; car, si elle était aussi nutritive que sa teneur en azote semble l'indiquer, elle pourrait, dans telle circonstance donnée, fournir un supplément de matière alimentaire qu'il serait facile de se procurer. (*Répertoire de pharmacie.*)

TOXICOLOGIE.

EMPOISONNEMENT PAR LES CHAMPIGNONS.

Amanite bulbeuse verte. Agaricus bulbosus (Bulliard).

Observation communiquée à la Société des sciences médicales de Paris

Par M. le docteur JULES DE SOYRE.

Plusieurs journaux de Paris ont publié récemment, d'après l'*Indépendant de la Charente*, le récit d'un empoisonnement par les champignons arrivé à Luchat, arrondissement de Saintes (Charente-Inférieure); sur les sept convives du fatal repas, six étaient morts, disait-on, et le septième était mourant.

J'ai immédiatement prié M. le maire de Luchat de me faire parvenir quelques détails sur cet événement, et il a bien voulu m'honorer de la réponse suivante datée de Saintes, 16 octobre 1864 :

« Je m'empresse, Monsieur, de vous envoyer trois champignons de l'espèce de ceux qui ont causé la mort à deux enfants de la commune de Luchat.

« Je m'empresse aussi de vous donner, dans l'intérêt de la vérité, tous les détails de ce malheureux événement.

« Samedi soir, 1er octobre, le sieur Brujon et sa femme, cultivateur très-aisé et très-estimé, avait à sa table ses deux petits-enfants (le jeune Moine et le jeune Monroujeau); son domestique Arthur et la femme de ce dernier, aussi domestique chez lui, qui venaient de vaquer aux travaux des champs, se mirent à table et mangèrent des champignons, qui malheureusement étaient d'une espèce vénéneuse.

« Ce n'est que quelques heures après le souper de ces six personnes que le domestique Arthur, qui en avait le plus mangé, se trouva indisposé, et rendit son souper. Les autres personnes ne s'aperçurent d'indisposition que le lendemain assez tard, ce qui les empêcha d'appeler un médecin aussitôt qu'il l'aurait fallu, et aujourd'hui nous avons eu la douleur d'enterrer les deux jeunes enfants; quant aux quatre autres personnes, elles ont été excessivement malades, seulement depuis quelques jours leur état paraît s'être amélioré.

« Ces champignons étaient tellement vénéneux qu'un chien, deux chats et un canard sont morts quelques heures après avoir mangé de ce que le sieur Arthur avait rendu.

« Par une coïncidence extraordinaire, le père de la femme Arthur mangeait le lendemain de ces mêmes champignons; il a été très-malade, et se trouve aujourd'hui en convalescence. »

Cette lettre était accompagnée d'une petite boîte envoyée par la poste, et contenant trois champignons; il m'a été facile de les reconnaître pour l'amanite bulbeuse verte (*agaricus bulbosus*, de Bulliard; *agaricus phalloïdes*, de Fries; *amanita venenosa*, variété *viridis*, de Persoon; oronge ciguë verte, de Paulet). La synonymie de ce champignon est d'une richesse désolante, car le nombre de ses désignations s'élève à quarante-sept, ainsi qu'on peut s'en assurer dans le *Nomenclator fungorum* de Streintz.

Malgré la certitude que j'avais sur ces échantillons, je les ai

présentés à notre savant mycologiste M. le docteur Cordier, qui a confirmé ma diagnose.

Du reste, le doute était-il permis en présence d'une bourse ou *volva* qui caractérise le genre amanite, d'un pédicule cylindrique renflé à sa base en une bulbe courte entourée par le *volva*, pédicule muni d'un anneau blanc, large et léger, d'un chapeau rond de couleur vert olive, plus pâle vers sa circonférence, qui est presque blanche, chapeau doublé de feuillets blancs, feuillets entiers et demi-feuillets et parties de feuillets coupés à angle droit.

Ce champignon se trouve dans tous les bois des environs de Paris en août, septembre et octobre. Quand il est jeune, il n'a ni mauvais goût ni mauvaise odeur; mais en vieillissant, il se penche, prend une couleur brune verdâtre, et exhale une odeur cadavéreuse insupportable. Il est à l'intérieur promptement dévoré par de petits vers.

Ce champignon est très-dangereux, et il a causé de fréquents accidents. C'est un poison mortel, même lorsqu'il est mangé en petite quantité (de 4 à 12 grammes). L'effet est moins rapide que celui de la fausse oronge.

Paulet, à qui l'on est redevable d'un excellent mémoire sur cette espèce de champignon, dit qu'il fit avaler à un chien vigoureux une pâtée où il avait introduit l'agaric bulbeux verdâtre à la dose de trois gros (12 grammes). Ce ne fut que dix heures après que l'animal éprouva les premiers effets du poison. Il fit des efforts pour vomir; ses jambes faiblirent; il se coucha, s'assoupit, et mourut bientôt après dans des mouvements convulsifs. L'estomac et le duodénum offraient quelques rougeurs livides. Tout le canal intestinal était enduit de mucosité épaisse et jaunâtre. L'œsophage, les viscères du bas-ventre et de la poitrine étaient dans l'état normal.

Il ajoute qu'il ne connaît pas de véritable antidote contre les

effets de ce champignon; mais qu'il a obtenu de bons effets de l'éther vitriolique, et que parmi les divers remèdes indiqués par les auteurs, il n'a trouvé que l'éther qui fût capable de calmer sensiblement les accidents, et de prolonger même la vie des animaux soumis aux expériences.

Pour Bulliard, les vomitifs, l'huile, le lait et la thériaque sont les antidotes de ce champignon. On a aussi conseillé le tannin.

Bulliard a dessiné et gravé lui-même en couleur ce champignon, représenté dans son *Histoire des plantes vénéneuses de la France* (pl. 2e). On trouve aussi une bonne figure de ce champignon dans l'Atlas de Roques (pl. 23, fig. 1re et 2e), et dans Paulet (pl. 156, fig. 2e).

L'amanite bulbeuse verte ne ressemble pas aux champignons comestibles à chapeaux verts; car ces derniers n'ont ni *volva*, ni bulbe, ni anneau. Elle ressemble encore moins au champignon de couche (*agaricus edulis*), qui n'a pas de *volva*, dont le chapeau est blanc ou brunâtre, et surtout dont les feuillets sont roses ou lilas clair et brunissent de plus en plus avec l'âge.

L'empoisonnement de Luchat ne peut être attribué tout à fait à une erreur, c'est plutôt à une confiance hasardée. Quoi qu'il en soit, nous sommes heureux d'avoir pu recevoir d'utiles renseignements sur ce terrible exemple.

EMPOISONNEMENT DE PORCS PAR DES DÉBRIS DE VÉGÉTAUX ET DU LAIT AIGRE.

Par J. Barnett, étudiant vétérinaire.

Un fermier avait laissé s'accumuler depuis plusieurs mois les déchets de son étable : lait battu, lait, fanes de navets, choux, feuilles de betteraves, etc., etc. Par pénurie d'aliments, il en distribua un repas à ses porcs. Une demi-heure après, les effets

morbides se déclarèrent par une démarche chancelante et des mouvements convulsifs : muqueuses très-pâles, mouvements du cœur faibles. La surface de la peau des gorets devint foncée. Trois gorets avaient succombé à l'arrivée de M. Barnett; il en restait trois et une truie dans un état quasi désespéré. Deux de ces trois animaux se rétablirent après l'emploi d'un bain chaud et d'un breuvage excitant associé avec la teinture d'opium.

Autopsie. — Inflammation de l'estomac; pas d'ulcérations; les autres viscères étaient foncés en couleur; cœur vide de sang.

La caséine s'est dédoublée, pense l'auteur, en acide lactique et alcool. Ce corps, plus l'hydrogène sulfuré dérivé des matières végétales en décomposition, ont rendu l'alimentation toxique.

Un des gorets dont nous venons de parler mourut quelques jours plus tard d'une rupture de la vessie.

Il ne restait de l'empoisonnement que quelques faibles traces inflammatoires à l'orifice pylorique de l'estomac.

PHARMACIE.

DE L'EMPLOI DE LA CALABARINE SOUS FORME DE COLLYRE LIQUIDE DANS LES MALADIES DES YEUX.

Jusqu'à ce jour, dit M. le docteur Ozanam dans la *Revue de thérapeutique*, l'emploi de la fève de Calabar dans la thérapeutique oculaire est resté sujet à plusieurs difficultés. La principale vient de l'insolubilité des extraits et de la calabarine dans l'eau distillée. Or, comme on ne pourrait instiller dans l'œil une solution alcoolique de calabarine, on en chargeait de petits carrés de *papier* ou de *gélatine* (suivant la méthode de Hart, de Stuttgart), qu'il fallait ensuite introduire dans les paupières. On doit avouer que cette méthode était fort incommode et désagréable pour le malade.

Je demandai donc à M. Paul Blondeau, pharmacien très-distingué, de m'aider de ses lumières et de sa science, pour résoudre le problème d'un collyre liquide, et sans action nuisible sur l'œil.

Il fallait pour cela former un composé neutre de la calabarine, composé qui fût soluble dans l'eau.

La physiologie nous indiquait déjà la voie; car, tandis que la calabarine est presque complétement insoluble dans l'eau, elle paraît très-soluble dans le liquide lacrymal, puisque c'est par l'intermédiaire des larmes que la petite quantité d'extrait contenue dans les carrés de papier peut être dissoute d'abord, puis absorbée par l'œil. Or, le liquide lacrymal verdit le sirop de violettes, il a une réaction légèrement alcaline, qu'il doit à de petites quantités de *chlorure de sodium*. Il était donc probable que la calabarine serait soluble dans les alcalis.

C'est dans cette voie que s'engagea M. Blondeau, et après avoir préparé la calabarine par la méthode ordinaire, il l'a unie à l'ammoniaque, et ce composé s'est montré entièrement soluble dans l'eau.

Il faut néanmoins se rapprocher autant que possible d'une solution neutre, afin d'éviter l'action irritante de l'ammoniaque. Il suffit pour cela de laisser la solution débouchée à l'air libre; l'ammoniaque excédant s'évapore, il ne reste que la quantité nécessaire pour tenir la *physiostygmine* à l'état de composé soluble.

On obtient alors un collyre parfait, qui, aux proportions de 0.05 centigrammes d'extrait pour 30 grammes d'eau, se montre parfaitement commode et efficace pour obtenir la contraction de la pupille, ainsi que je m'en suis assuré sur plusieurs malades. J'ai pu encore obtenir une solution facile de la physiostygmine en préparant un liquide analogue au liquide lacrymal, qui la dissout si bien, c'est-à-dire avec de l'eau légèrement additionnée

de *chlorure de sodium*. Cette préparation pourra également être utilisée comme collyre. *(La France médicale.)*

PILULES DÉPURATIVES.

Par M. Vincenzo Frosini Marletta (da Misterbianco).

Saponine pure....................	1 gramme.
Résine de gaïac..................	5 —
Quinium..........................	2 gr. 50 centigr.
Glycérine........................	Q. S.

pour faire 100 pilules roulées dans le lycopode.

On en prend depuis deux jusqu'à huit pendant la journée, en buvant après une tisane de feuilles de fraxinus préparée comme cela :

Feuilles de fraxinus..............	3 grammes.
Eau...............................	100 —

La composition de ces pilules fera juger les maladies où son emploi peut être utile.

LES PASTILLES DE VICHY SONT-ELLES UN BONBON OU UN MÉDICAMENT?

Nous répondrons au confrère qui nous adresse cette question par l'article suivant, qui a été inséré dans plusieurs journaux :

Depuis que les eaux de Vichy sont en faveur, les pastilles dites de Vichy ont pris une vogue extraordinaire, et les quantités que débite le commerce sont considérables ; elles sont à la mode, c'est tout dire ; mais toute gloire a ses revers ; voilà la pastille de Vichy en police correctionnelle : on lui reproche d'être une coureuse et d'aller chez les confiseurs aussi bien que chez les pharmaciens.

Qu'est-ce que cette pastille? Grande question soumise à l'appréciation du tribunal.

« C'est un bonbon bienfaisant, » disent les confiseurs, les épiciers et autres.

« C'est du bicarbonate de soude, disent les savants, mélangé d'un peu de gomme et de sucre. »

« C'est une drogue, disent les pharmaciens; et de par notre patente, nous seuls avons le droit d'en vendre. »

« C'est une préparation inscrite au Codex : il y va de la santé publique, » disent les experts.

« Le sirop d'orgeat y est aussi inscrit, répondent les adversaires, et nul n'a jamais songé à en empêcher la fabrication et la vente. D'ailleurs, un décret impérial autorise la Compagnie fermière des eaux de Vichy à en vendre elle-même tous les produits; ce décret viole donc la loi si ce sont des remèdes que les pharmaciens ont seuls le droit de vendre. »

Le tribunal a été de l'avis des experts, et sur la plainte de trois pharmaciens, M. M..., droguiste, a été condamné, pour exercice illégal de la pharmacie, à 100 francs d'amende et 25 francs de dommages-intérêts.

A. CHEVALLIER.

COLLYRE ASTRINGENT ALBUMINEUX.

Du docteur Arsène DROUET.

Eau distillée	125	grammes.
Sulfate de zinc	1	—
Laudanum de Sydenham	4	—
Blanc d'œuf	n° 1.	

Mêlez ; baigner l'œil cinq fois par jour (1).

THÉRAPEUTIQUE.

PROPRIÉTÉS THÉRAPEUTIQUES DU ROSEAU AROMATIQUE.

Le roseau aromatique a autrefois joui d'une grande réputa-

(1) Cette formule a beaucoup d'analogie avec des formules qui ont été publiées, et dans lesquelles on fait entrer les quatre médicaments indiqués.

tion, surtout en Allemagne. Son action manifestement excitante l'avait fait apprécier dans l'aménorrhée des femmes chlorotiques ou prédisposées à l'être ; dans les fièvres intermittentes tendant à la cachexie ; dans les affections vermineuses. Chomel en faisait grand cas contre les atonies de l'estomac, la dyspepsie et le vomissement. Loiseleur-Deslonchamps administrait l'acore en poudre, à la dose de 50 à 60 centigrammes contre les langueurs des voies digestives. Protschaska l'employait dans l'hydropisie ; Most dans l'hystérie. Horstius a signalé les propriétés hémostatiques du roseau aromatique. Lebeau père et fils l'employaient avec succès dans différentes hémorrhagies, et surtout dans l'épistaxis et dans les métrorrhagies parfois interminables qui suivent l'avortement. M. Cazin dit s'être très-bien trouvé de la décoction de cette racine, dans un cas de menstrues ménorrhagiques avec chloroanémie, chez une femme de trente-deux ans. Cette hémorrhagie périodique datait de deux ans, durait chaque fois de dix à quinze jours, et avait résisté aux divers astringents employés en pareil cas. L'usage de la décoction d'acore en triompha en peu de temps. Mappus, enfin, il y a plus d'un siècle, avait attribué à l'acore vrai la propriété de provoquer le vomissement, à la dose de 4 grammes en poudre.

L'acore vrai est très-employé dans toute l'Asie comme agent hygiénique. Les Tartares le considèrent comme antiseptique, et, au rapport de Clusius, ils font macérer cette racine dans l'eau qu'ils boivent. Dans l'Inde, elle est employée comme masticatoire, comme moyen de corriger les effets du mauvais air et de se préserver des épidémies.

Préparation et modes d'emploi.

Usage interne. — Infusion ou décoction : 8 à 15 grammes et plus par kilogramme d'eau ou de vin.

Poudre : 1 à 4 grammes, en électuaire, en bols.

Teinture : 2 à 6 gouttes, en potion.

Extrait : de 1 à 4 grammes.

Vin : au dixième, 50 à 100 grammes.

Eau distillée : 30 à 60 grammes.

On pourrait confire des tranches de cette racine avec le sucre, comme on fait pour la fleur d'oranger ; mâchée et avalée, elle constituerait un stomachique aussi efficace qu'agréable.

L'acore vrai entrait dans une foule de formules aujourd'hui, pour la plupart, tombées en désuétude : telles que l'élixir de Matthiole, l'élixir de Mynsicht, l'opiat de Salomon, l'orviétan, l'eau générale, la thériaque. On en préparait des confections et des extraits.

BRULURE AUX DEUX PREMIERS DEGRÉS. — ALCOOL CHAUD.

Par M. le docteur LECORNET (d'Alençon).

Un élève pharmacien, en voulant éteindre avec la bouche de la poix enflammée, a le visage couvert par la flamme. La douleur, d'abord supportable, devient bientôt très-vive ; plusieurs topiques sont essayés, et quand je le vois, deux heures et demie plus tard, il ne peut obtenir quelques secondes de soulagement qu'en appliquant sur toute la surface brûlée un linge qu'on trempe à chaque instant dans de l'eau froide. Le visage, en totalité, est brûlé au premier degré, surtout autour de la bouche ; par-ci par-là quelques phlyctènes légères ; les cils et les sourcils sont grillés. Malgré le long temps écoulé, je conseille l'application d'alcool aussi chaud que possible. La douleur est d'abord augmentée, bientôt elle diminue sous les applications renouvelées ; dix minutes plus tard elle est très-légère. Après une heure environ, elle est nulle et n'a pas reparu. L'alcool appliqué topiquement produit la rubéfaction et la vésication avec douleurs vives. Il y a là, évidemment, effet similaire. (*Art médical.*)

ANTAGONISME DE L'OPIUM ET DE L'ARNICA.

Un homme de moyen âge et délicat fut apporté à S. Mary's Hospital, le 4 août, dans un état voisin du collapsus, dit M. Bertin. Yeux ternes, anxieux, vitrés. Pupilles dilatées, insensibles à la lumière. Pouls à 100, faible, fuyant, peau froide et sèche. Il se plaint, d'une voix étouffée, d'une douleur à l'épigastre, et raconte qu'il a pris par méprise une once de teinture d'arnica destinée à des lotions ; qu'il n'en avait éprouvé aucun malaise immédiat, sinon de la sécheresse de la bouche, et avait passé ainsi une très-bonne nuit, mais qu'il avait été éveillé par une douleur aiguë au creux de l'estomac sans pouvoir vomir, avec faiblesse et malaise. Dix heures ainsi après cette ingestion, la douleur gastrique est très-vive et augmentée par la pression ; la résonnance de l'estomac est moins étendue que d'ordinaire, sans doute à cause de sa plénitude.

Au lieu de recourir à la pompe aspirante ou à un vomitif, M. Bertin fit prendre 20 gouttes de teinture d'opium dans une once d'eau-de-vie, et réchauffer le malade. Une heure après, la douleur avait diminué, la réaction était sensible et, une seconde dose étant administrée, il s'endormit profondément et ne se réveilla que parfaitement guéri, de manière à quitter l'hôpital dès le lendemain. (*Lancet*, 19 novembre.)

AGENT THÉRAPEUTIQUE NOUVEAU POUR LE TRAITEMENT DE CERTAINES FORMES D'HYDROPISIE.

Il s'agit de l'*erodium cicutarium*, plante indigène commune. appartenant à la famille des géraniacées, et qui croît abondamment dans les terrains sablonneux des plages maritimes. L'attention de M. le docteur Smith ayant été intéressée par une note de M. Beyerley, insérée dans le *Medical Times*, il s'était pro-

posé de faire quelques essais pour vérifier l'exactitude des faits annoncés.

Le premier cas où M. A. Smith prescrivit l'*erodium* ou *geranium cicutarium*, était celui d'un homme de quarante ans, traité à la consultation de l'hôpital pour une affection rénale avec anasarque et ascite. Ni la scille à petites doses, ni la digitale, ni le genêt, etc., n'ayant diminué l'hydropisie, non plus que l'*elaterium* et la poudre de jalap composée, M. Smith, renonçant à ces divers remèdes, prescrivit le nouveau médicament qu'il voulait expérimenter sous forme de décoction, à la dose de 90 grammes, répétée quatre fois par jour. Dès la visite suivante du malade à la consultation, au bout de quelques jours, l'œdème des membres inférieurs avait diminué, ainsi que le volume du ventre, ce dont il fut facile de s'assurer par les résultats de la mensuration comparés aux mesures qui avaient été prises précédemment. Le flux urinaire avait sensiblement augmenté d'abondance. L'*erodium* fut continué pendant trois semaines encore, après quoi des toniques furent administrés pour compléter la cure. A la fin de novembre 1862, le malade était guéri et pouvait reprendre son métier de tonnelier.

Dans un second cas, l'*erodium* ne s'est pas montré moins efficace. C'était chez un homme âgé de soixante-six ans qui avait eu déjà plusieurs ascites, suite de tuméfaction chronique du foie causée par des excès alcooliques. La décoction d'*erodium* fut administrée à la dose de 120 grammes, trois fois par jour, sans aucun autre médicament qu'une pilule de coloquinte composée de temps à autre pour tenir le ventre libre. Au bout de quinze jours, l'épanchement abdominal avait presque entièrement disparu, et le malade fut mis à l'usage de médicaments toniques et altérants, et d'un régime fortifiant, qui complétèrent la guérison.

M. Abbotts Smith a expérimenté l'*erodium cicutarium* dans un certain nombre d'autres cas, et toujours il en a obtenu des effets

avantageux. La forme sous laquelle il a administré ce médicament est celle d'une décoction préparée avec 2 onces de la plante sèche pour 3 pintes (un peu plus d'un litre et demi) d'eau qu'on fait réduire aux deux tiers par l'ébulition ; le liquide est ensuite décanté et passé au filtre. Un extrait a été aussi préparé par MM. Clay et Abraham, de Liverpool ; mais les essais qui en ont été faits ne permettent pas de se prononcer sur sa valeur.

Bien entendu, dit M. Smith en terminant, je ne propose pas l'*erodium* pour remplacer tous les médicaments usités dans le traitement de l'hydropisie : cette affection dépendant de beaucoup de causes différentes, il serait absurde de supposer qu'on puisse trouver un remède spécifique pour toute espèce de formes de cette maladie. Mais je crois que cette plante mérite d'être essayée, et qu'elle est appelée à jouer le rôle d'un adjuvant très-utile, concurremment avec d'autres moyens, spécialement dans ces cas nombreux où, bien que la médication diurétique soit apte à rendre des services, nous hésitons néanmoins à recourir aux agents ordinaires de cette médication, par crainte des complications qui assez souvent sont la conséquence de leur action stimulante sur les glandes rénales. (*Bulletin de thérapeutique.*)

EMPLOI AVEC SUCCÈS DES SEMENCES DE CITROUILLE CONTRE LE TÉNIA.

M. Desnos, médecin du bureau central, a fait connaître les observations suivantes sur ce ténifuge :

Première observation. — Dieck (Henri), trente-quatre ans, sellier, d'une constitution robuste. Entré à la salle Saint-Charles, n° 1, hôpital Lariboisière, le 15 février 1864, cet homme, pour la première fois, a rendu des bandes de ténia en 1848.

Quinze mois après, il en a expulsé encore 10 mètres environ.

L'été dernier, après un purgatif, il a rendu 3 mètres environ de ténia.

Né dans le département de l'Aisne, le malade assure que son père aurait eu le ténia, son frère également. Il accuse les phénomènes suivants :

Sentiment de poids considérable au creux épigastrique, parfois coliques vives; appétit le plus souvent normal, quelquefois exagéré et vorace.

En 1848, il est arrivé à manger jusqu'à 24 livres d'aliments par jour; actuellement il mange environ 2 livres de pain par jour.

Le surlendemain de son entrée, M. Desnos prescrit une bouteille d'eau de Sedlitz, et le jour suivant un purgatif ainsi composé :

Semences sèches de citrouille....	40	grammes.
Huile de ricin..................	20	—
Miel	20	—

dont on fait une émulsion.

Ce purgatif avait été pris le matin; dès le soir le malade a rendu environ 2 mètres de ténia.

L'examen très-attentif n'a pas permis de retrouver la tête dans les matières expulsées. Cette tête a dû être détachée au moment où on recueillit le ténia, car on voit manifestement sur la portion que l'on possède le col du ténia présentant une partie effilée déchirée, rompue au niveau de la tête.

Deuxième observation. — Au n° 29 de la salle Saint-Jean (hôpital Beaujon) entre le nommé Defrène (Arthur), mécanicien, âgé de vingt-deux ans.

Reçu le 7 juillet à la consultation, sur sa demande, il assure avoir déjà rendu plusieurs anneaux du ver; il en rend continuellement, sans effort et sans garderobe; le médecin qui le soignait en ville lui donna du kousso, mais ne vint pas à bout de le guérir.

Le malade n'accuse aucun symptôme important : les douleurs de ventre sont légères ; il éprouve seulement des lassitudes et de la répulsion pour son travail. Son appétit est normal, et n'a jamais été exagéré. Il y a environ deux mois, il mangea du jambon cru en assez grande quantité, nourriture dont il est assez friand, et, quelque temps après, il se sentit un malaise qu'il ne s'expliquait point.

Actuellement sa figure est injectée; il accuse du prurit à l'anus; mais il fait remonter ce prurit aux selles causées par le kousso, il y a une semaine environ.

A peine avons-nous quitté son lit, lors de la visite du 8, qu'il nous rappelle pour nous montrer un anneau qu'il vient de rendre en causant avec nous.

Le 9, le malade est mis à la diète. Le 10, après la visite, le malade prend en notre présence une *émulsion de pépins de courge* fraîchement préparée, l'épisperme des pépins ayant été préalablement enlevé. Cette émulsion est prise dans 150 grammes d'eau. Une demi-heure après, le malade prenait une dose d'huile de ricin de 40 grammes, additionnée d'une quantité égale d'eau de menthe. Le 11, un ver rubané, enroulé sur lui-même et tout entier, conservé dans un de ces verres servant à l'examen des urines, nous est présenté.

Le malade l'avait rendu quelques heures après notre sortie de l'hôpital, au milieu de souffrances assez vives, qui durèrent une demi-heure, mais qui, à son dire, furent moins fortes que celles qu'il ressentit lors de sa médication par le kousso.

Le ver se ramasse sur lui-même lorsqu'on l'irrite, et le malade nous apprend que la tête a été rendue; car, dit-il, hier tous mes voisins et moi nous distinguions nettement les deux yeux de cette vilaine bête, qui brillaient; il entend dire probablement les suçoirs, situés, comme on sait, au quatre angles de la tête.

Cette tête est d'une finesse exquise et, placée sur le champ du

microscope, elle se détache malheureusement au contact d'une petite pointe en verre, et n'a pu être retrouvée.

Toutes les probabilités *de visu* étant pour l'expulsion complète du ténia, M. Desnos administre, le 12, une dose d'huile de ricin de 40 grammes. Le 14, le malade quitte l'hôpital, nous promettant d'y rentrer si son ver n'avait pas été complétement expulsé. Depuis il n'est pas revenu.

Nous rappellerons, en terminant, qu'on obtient des résultats encore plus favorables en associant aux semences de citrouille l'extrait oléo-résineux de fougère. Voici du reste la formule telle qu'elle a été donnée par Debout (*Bulletin de thérapeutique*, t. LXIII) :

Semences mondées de citrouille..	40	grammes.
Sucre..........................	30	—
Eau	150	—
Extrait oléo-résineux de fougère mâle.................. de 4 à	8	—

A prendre le matin à jeun, en quatre fois, à un quart d'heure d'intervalle.

TRAITEMENT DE L'ASTHME.

Par M. Trousseau.

Voici une des méthodes de traitement qui, dans un certain nombre de cas, ont paru à M. Trousseau les plus avantageuses. Elle se compose de la série des moyens suivants :

1° Dix jours de suite, chaque mois, le malade prend, le soir en se couchant, d'abord une, puis trois jours après deux, et les quatre derniers jours quatre pilules ainsi composées :

Extrait de belladone............	1	centigr.
Poudre de racine de belladone...	1	—

F. S. A. Une pilule.

Ou bien encore un, deux, et jusqu'à quatre granules d'atropine d'un milligramme ;

2° Les dix jours qui suivent, on remplace les préparations belladonées par le sirop de térébenthine, à la dose d'une cuillerée à bouche prise trois fois par jour, et mieux par trois capsules d'essence de térébenthine ;

3° Les dix derniers jours du mois, le malade est mis à l'usage des cigarettes arsenicales.

Enfin, comme complément du traitement, le malade prend tous les dix jours, le matin à jeun, un paquet de 4 grammes de poudre de quinquina calisaya, qu'il délaye dans une infusion de café torréfié. (*Bulletin de thérapeutique.*)

DES PROPRIÉTÉS MÉDICALES DU GENÉVRIER.

Pour utiliser le bois de genévrier, on peut en préparer soit une tisane, soit un sirop. Voici la formule de ces deux préparations, que M. Jules Léon recommande dans le traitement des affections cutanées et syphilitiques.

Tisane de bois de genévrier.

Prenez : bois de genévrier, 30 gr. Coupez par petits morceaux et faites infuser pendant vingt-quatre heures dans 1 litre d'eau.

Quatre tasses par jour.

Sirop de bois de genévrier.

Infusion précédente............	72 litres.
Sucre........................	1 kilogr.

F. S. A. un sirop dont on prendra deux cuillerées par jour dans l'infusion de genévrier.

Ce sirop devra être fait à froid.

Le principe résineux se trouve abondamment dans toutes les parties du genévrier et, par conséquent, celles-ci sont douées de

vertus excitantes propres à relever les forces épuisées, surtout dans les maladies nerveuses. A raison de l'énergie de leurs propriétés, les feuilles et le bois de genévrier conviennent également en lotions, fomentations, et principalement en bains, pour réconforter les tempéraments affaiblis par les crises nerveuses et par les fièvres intermittentes rebelles.

Dans ce cas, on prendra une forte brassée de feuilles de genévrier, de branches, et 1 kilogr. de fruits (*genièvre en grains*). On les fera bouillir une demi-heure dans une chaudière d'eau ; après quoi on versera cette décoction dans un bain de siége. Dans le principe, le malade ne devra pas rester plus d'un quart d'heure dans le bain. Graduellement, on devra arriver à le supporter une heure.

D'habitude, pour rendre ce bain plus efficace, on y ajoute 1 litre de vin rouge généreux.

Nous avons observé de nombreux cas de guérison produits par le moyen que nous préconisons ici. Bien plus, nous avons pu nous convaincre que les bains de genévrier sont un excellent remède contre les leucorrhées.

Les bains de genévrier modèrent le cours des flueurs blanches et s'opposent ainsi aux fâcheuses conséquences d'un affaiblissement si nuisible aux femmes des villes. Comme exemple aussi heureux que remarquable de ce cas, nous citerons Mme X..., femme d'un artiste distingué de Bordeaux, dont les maux d'estomac, compliqués de débilité dans les jambes, ont cédé à l'action réparatrice des bains de genévrier.

Pour ranimer l'appétit perdu à la suite de certaines affections de l'estomac ou des intestins, on pourra prendre à l'intérieur, avant chaque repas, une cuillerée du vin composé suivant :

Baies de genévrier écrasées......	1 poignée.
Vin généreux..................	1 litre.

Faites macérer un mois, passez et filtrez.

Au reste, les fruits du genévrier, ajoutés en quantité modérée aux liqueurs de table, en relèvent les propriétés toniques et digestives.

Les fruits de genièvre, écrasés et macérés dans l'éther, donnent un éthérolé qui, à la dose de quelques gouttes sur du sucre, guérit les indigestions et les coliques flatulentes. De plus, cette liqueur est antispasmodique et, à ce titre, elle peut trouver son emploi dans des cas nombreux.

(Extrait de la *Revue de thérap. méd. et chirurg.*)

HYGIÈNE PUBLIQUE.

ACCIDENT DE NATURE INCONNUE.

On lit dans plusieurs journaux :

« Une épouvantable explosion a jeté la consternation parmi les habitants de la rue Sainte-Anne.

« Une chaudière qui contenait des cristaux de soude en dissolution dans l'eau fit tout à coup explosion dans le laboratoire du sieur Chardin, au n° 57 de cette rue, lançant des éclats dans toutes les directions, et une quantité de vapeurs qui remplit instantanément toute la pièce.

« Les cinq ouvriers qui travaillaient dans ce laboratoire ont été brûlés sur toutes les parties du corps et blessés par les éclats de la chaudière.

« Averti par le bruit de l'explosion, M. le docteur Maffei, qui demeure dans la maison, est descendu immédiatement prodiguer ses soins aux blessés. Ils ont été ensuite transportés à l'hôpital de la Charité.

« Sauf un seul, assez gravement atteint, l'état des ouvriers ne présente aucun danger.

« Les dégâts matériels sont peu considérables. »

Les propriétés du carbonate de soude ne pouvant expliquer une explosion, nous avons cru devoir nous adresser à M. le docteur Maffei. A. CHEVALLIER.

NOTE SUR UN MOYEN D'AUGMENTER LA SALUBRITÉ DES GRANDES VILLES.

Par M. ROBINET (1),
Membre de l'Académie de médecine.

Malgré les progrès incontestables réalisés dans l'art de remédier à l'insalubrité des grandes villes, il reste encore beaucoup à faire.

De nouveaux moyens surgissent incessamment; mais rarement ils reçoivent l'application rêvée par leurs inventeurs, presque toujours parce que les dépenses qu'entraînerait leur exécution dépassent, par leur importance, les résultats effectifs qu'on peut en espérer.

Il serait facile d'en rappeler de nombreux exemples. Je ne citerai que les propositions faites à Londres et à Paris pour la réunion et la combustion dans un seul foyer des fumées de toutes les cheminées de la ville.

Toute proposition de ce genre doit donc avoir pour point de départ les proportions relatives de la dépense et du résultat.

Parmi les causes d'insalubrité inhérentes aux grandes agglomérations, on voit figurer les égouts chargés d'évacuer les liquides de toute sorte provenant des habitations et des usines, ou répandus sur la voie publique.

---

(1) Comme membre de la Commission des logements insalubres de la ville de Paris, je suis tenu, comme tous mes collègues, de me préoccuper et de m'enquérir sans cesse des moyens de combattre et de réduire les causes d'insalubrité des habitations et même de la ville en général. C'est à ce titre que j'ai cru émettre les idées qui font l'objet de cette note.

Tout le monde a entendu parler de l'horrible infection des égouts de Londres et des efforts inouïs tentés pour remédier aux dangers auxquels ils exposent la santé publique. A Paris, malgré les perfectionnements apportés dans la construction des égouts, malgré la quantité toujours croissante d'eau pure qu'on y verse incessamment, les égouts n'en constituent pas moins encore un foyer permanent d'infection.

Suivant la température et la pression atmosphérique, l'air qui se charge dans ces égouts d'humidité et de miasmes, tend plus ou moins à se répandre dans la ville par les nombreuses ouvertures destinées à l'écoulement des eaux pluviales et ménagères.

Qui n'a pas remarqué qu'à certains moments le voisinage des bouches d'égout est annoncé par une odeur fétide ?

Qui n'a pas vu souvent sortir de ces bouches, par un temps froid, une vapeur suspecte qu'on évite avec soin ?

Enfin des accidents, que la prudence et la surveillance des savants ingénieurs chargés de ce service rendent heureusement de plus en plus rares, viennent cependant de temps à autre avertir que l'atmosphère des égouts est perfide et peut quelquefois devenir fatale.

Ajoutons que si, d'un côté, l'autorité municipale s'efforce d'assainir les égouts en augmentant dans de larges proportions la masse des eaux pures qui s'y rendent pour y entretenir un courant continu, de l'autre, diverses mesures ont pour tendance d'augmenter l'insalubrité de leur atmosphère.

Telles sont : la faculté accordée aux entreprises de vidanges d'y conduire directement les liquides plus ou moins bien désinfectés que les pompes peuvent extraire des fosses fixes ; la faculté d'y verser, au moyen d'un embranchement particulier, les liquides épanchés dans les cabinets d'aisances, après retenue des matières solides. Tel est encore le système actuel du balayage, si favorable, du reste, à la propreté de la voie publique ;

mais qui, par sa permanence, entraîne la chute dans l'égout de la plus grande partie des fientes de chevaux, lesquelles, dans le système ancien d'un seul balayage matinal, étaient ramassées et enlevées avec les autres immondices. Nous pourrions énumérer encore plusieurs causes d'insalubrité des égouts.

En présence de cet état de choses à Paris, que j'ai pris pour exemple, et qui réclame peut-être bien moins impérieusement de prompts remèdes que beaucoup d'autres villes, il a paru utile de s'occuper de la purification de l'atmosphère des égouts soit par la ventilation de ces canaux, soit par tout autre moyen, en évitant de la faire aux dépens de la salubrité des villes.

Déjà depuis longtemps les ingénieurs ont essayé de faire élever le long des façades des maisons, lorsqu'il n'y avait pas d'obstacle insurmontable, des cheminées d'aération qui, partant de la voûte de l'égout, s'élèvent au-dessus de la toiture des maisons.

De son côté, la commission des logements insalubres de Paris a beaucoup insisté, dans son rapport général de 1857, sur la nécessité de multiplier les bouches d'égouts afin d'aérer ces conduits souterrains et de diviser autant que possible les miasmes qu'ils peuvent répandre. Ce vœu a reçu une ample satisfaction.

En 1861, un chimiste anglais proposait de munir les cheminées des égouts, c'est-à-dire tous les conduits par lesquels les gaz dégagés peuvent se répandre, de *filtres de charbon de bois* (1). Il est permis de douter de l'efficacité d'un pareil procédé.

Un savant professeur de l'Ecole centrale, auquel je soumettais les idées qui vont être développées plus loin, m'a assuré qu'on pourrait obtenir à peu de frais un excellent résultat en

(1) *Bulletin de la Société d'encouragement*, février 1861, p. 107.

établissant sur quelques points bien choisis des villes, des tarares aspirants mus par des machines à vapeur d'une faible puissance. Ces tarares, mis en communication avec le réseau des égouts convenablement divisé, opéreraient l'extraction de l'air méphitique, qui serait remplacé par de l'air pur pénétrant dans la canalisation souterraine par les bouches d'égout. L'air méphitique, rejeté dans l'atmosphère à une grande hauteur, serait balayé par les vents, ou peut-être même conduit loin des habitations.

Ce système est fondé sur cette loi bien établie, savoir : qu'un kilogramme de charbon, par exemple, appliqué comme force motrice à un mécanisme ventilateur, déplace beaucoup plus d'air que la même quantité de charbon employée à produire le même déplacement de l'air par l'élévation de la température de celui-ci.

La grande expérience de l'auteur de ce système m'est un sûr garant de la justesse de ses vues et de la possibilité de les mettre en pratique.

C'est donc avec beaucoup de réserve que je propose une autre solution du problème ; mais je dois dire que je ne me serais pas hasardé à mettre ce projet en lumière, si des hommes compétents ne l'avaient pas trouvé digne de quelque attention.

Je propose d'opérer la ventilation des égouts au moyen d'un appel énergique exercé par les foyers des établissements ou usines, grands consommateurs de charbon.

Cet appel s'effectuera par l'intermédiaire d'un embranchement ou canal souterrain qui, partant de l'égout, s'étendra sous les foyers de l'usine.

Ces foyers, à l'aide de quelques dispositions très-simples, devront nécessairement puiser dans l'embranchement l'air destiné à l'entretien de la combustion.

Supposons, par exemple, qu'à Paris des embranchements de

ce genre atteignent les six usines à gaz chargées de l'alimentation de la capitale et marchant jour et nuit. N'est-il pas probable que les nombreux foyers de ces vastes établissements pourront entretenir dans le réseau des égouts, convenablement divisé, un courant d'air suffisant pour l'assainir.

Beaucoup d'autres établissements publics, et même des usines privées, pourraient concourir à l'entretien de cette ventilation, sans aucun dommage ni gêne pour eux.

Alors, non-seulement il y aurait dans les égouts un renouvellement d'air continu ; mais encore cet air, passant par les foyers mêmes, serait *brûlé* et, par conséquent, dépouillé des matières insalubres que le feu peut détruire.

OBJETS DIVERS.

MÉTHODE D'APPROVISIONNEMENT DE LA GLACE.

L'aprovisionnement, ou pour mieux dire l'emmagasinage de la glace servant à la consommation, se fait dans des caves, carrières ou grottes convenablement disposées. On entasse dans ces locaux plusieurs milliers de kilogrammes de glace et tout est dit. Mais ces approvisionnements, fait remarquer le *Journal des Débats*, sont relativement bien mesquins si nous les comparons aux gigantesques opérations auxquelles donnent lieu aux États-Unis le commerce de la glace, sa récolte et son transport dans toutes les parties du monde.

Rien n'est plus intéressant que la récolte de la glace en Amérique. Sur ces lacs immenses, qui couvrent des superficies inconnues en quelque sorte, la glace atteint une épaisseur de plusieurs mètres. Alors l'habitant du Nord, armé d'une scie circulaire énorme qu'il manie avec des mains habiles et robustes, taille la glace en de gigantesques blocs équarris. C'est une masse, un

quartier colossal de marbre ou de granit qu'on détache et qu'on soulève, de cet immense glacier, sans le faire craquer, et que l'on transporte aux bords de la mer pour l'arrimer avec soin dans la cale des navires.

AMÉLIORATIONS DANS L'ECLAIRAGE.

On lit dans l'*Opinione* de Turin : M. le professeur Prospero Carlevaris, de Mondovi, vient de trouver une lumière qui est appelée à apporter de grands avantages à la photographie, et une économie réelle dans les usages quotidiens de la vie sociale.

M. le chevalier Carlevaris, après de longues expériences, est en effet arrivé à découvrir les propriétés éclairantes d'une matière qui ne coûte presque rien. Cette matière, placée au centre de la flamme ardente de gaz, renvoie une masse de lumière merveilleuse, calme, constante, d'une splendeur étonnante, sans avoir l'éblouissement vacillant de la lumière électrique, ni les intermittences du magnésium.

L'auteur de l'article dit avoir vu des portraits faits à cette lumière avec l'appareil photographique ; ils sont vraiment au-dessus de tout éloge, soit pour la ressemblance, soit pour la précision des objets reproduits. — Tous ceux qui ont assisté aux expériences que M. le professeur Carlevaris a faites à l'école de l'Institut technique de Gênes l'engagèrent vivement à rendre publique sa découverte.

MOISISSURES DES TOILES VÉSICANTES.

M. Ménière (d'Angers) a trouvé des *moisissures sur les toiles vésicantes* que lui livre le commerce. Il a reconnu que ces toiles sont souvent sans effet. Il a rencontré aussi de ces moisissures sur le seigle ergoté. Il conseille à ses confrères d'étudier toutes ces productions mycodermiques. Il a vu que les magdaléons d'em-

plâtre vésicatoire se recouvrent à la longue d'un enduit dur, sec, qui n'est autre chose que les matières résineuses passées à l'état de vernis. De ces trois faits ressort l'obligation étroite où est le pharmacien de ne jamais se servir de vésicatoires qu'il n'aura pas préparés lui-même, et de renouveler fort souvent ces vésicatoires, sans craindre de jeter celui qui serait trop âgé, sans attendre même ces moisissures qu'a remarquées M. Ménière. Lorsque le seigle ergoté est conservé avec le soin qu'exige un médicament aussi important, il ne se recouvre jamais de moisissures d'une année à l'autre. Vésicatoires, seigle ergoté, etc., etc., sont des médicaments sur lesquels le médecin doit compter toujours et à toute heure ; leur action est manifeste, visible, souvent héroïque ; s'exposer à ne pas avoir ces médicaments dans un état parfait, c'est engager sa conscience, c'est manquer à son devoir.

CONSERVATION DES VIANDES ALIMENTAIRES.

Voilà certes une question qui n'est pas nouvelle et qui cependant jouit des bénéfices d'une actualité permanente.

Si l'industrie arrivait à une heureuse solution du problème, le résultat pourrait être envisagé sous deux points de vue différents :

Conserver les viandes de provenance locale pour le service des armées et de la marine ; et importer en France la chair conservée et comestible des animaux de l'étranger. Quand on songe à la prodigieuse quantité d'individus de la race bovine qui pullulent dans l'Amérique du Sud et dans l'Australie, on éprouve une sorte de regret de voir une telle richesse perdue pour nous : c'est un supplice de Tantale.

Des tentatives de toutes sortes ont été faites déjà, et les procédés de conservation qui ont successivement passé sous les yeux

des commissions savantes sont presque aussi nombreux que les systèmes de freins proposés pour les chemins de fer.

Mais tous, plus ou moins, rentraient dans la catégorie des moyens empiriques découverts par hasard. La vraie route à suivre pour arriver directement au but, c'est de suivre les indications de la théorie. Demandez aux chimistes de quoi se compose la viande ; distinguez parmi les éléments ceux qui sont les organes d'altération et dirigez vos efforts de ce côté. Dans les bois de construction, par exemple, l'élément de décomposition, c'est la matière azotée ; détruisez-là, vos bois dureront indéfiniment. Pour la viande, il faut employer des moyens moins extrêmes, parce que la chimie organique, quoique fort avancée déjà, ne saurait encore déterminer d'une manière irréfutable le rôle que chaque élément de la viande est appelé à jouer dans l'alimentation, et qu'on risquerait fort d'arriver à un résultat négatif en employant la méthode d'élimination absolue.

On peut entrevoir par là la double utilité de la théorie et de l'expérience dans la question qui nous occupe.

Un Anglais, le docteur Morgan, est entré récemment dans cette voie, et le procédé qu'il a imaginé nous semble le moyen terme le plus raisonnable entre la théorie exclusive et la pratique aveugle.

M. Morgan est un chimiste fort distingué, mais convaincu qu'il n'aurait qu'à gagner à s'appuyer d'un nom illustre, il a pris comme base de ses études le beau travail de l'illustre Liebig sur les substances alimentaires.

Il a pu constater, d'après l'autorité du savant chimiste, que la méthode de conservation par la saumure enlève à la viande une partie considérable de sa propriété nutritive : c'est déjà un progrès que de mettre le doigt sur une plaie. La viande salée perd un tiers de sa substance alimentaire ; la saumure qui a servi à

la conserver la décompose au point de la rendre non-seulement insuffisante, mais malsaine.

M. Morgan vient de développer dans une brochure la partie théorique de son procédé ; mais, par une réserve que nous n'encouragerons pas, il se tait sur le point capital, à savoir : la substance elle-même qui lui sert à conserver la viande.

Son silence n'est cependant pas absolu : l'auteur fait entendre par des mots assez vagues que cette substance est complexe, quoique peu coûteuse, et que chacun des éléments qui y entre a une destination spéciale et doit remplir un but déterminé.

En somme, le procédé de M. Morgan, il est grand temps de le dire, consiste en deux injections successives. L'animal doit être tué d'un coup sur la tête, et la mort instantanée. La poitrine est alors ouverte par le milieu. Une ouverture est aussitôt pratiquée dans une des cavités droites du cœur ; immédiatement après, une seconde incision est faite au côté gauche, le sang, veineux d'une part, artériel de l'autre, s'échappe rapidement. L'écoulement terminé, on fait, au moyen d'un appareil que l'auteur déclare fort simple et portatif, mais qu'il ne décrit pas, une première injection préparatoire ; la substance injectée se répand dans tout le réseau de la circulation, lavant jusqu'aux plus légers vaisseaux capillaires. Le corps ainsi préparé, on referme la première incision avec un forceps. Puis on fait l'injection définitive, celle qui doit rester. L'auteur affirme qu'il suffit de vingt minutes pour préparer un bœuf tout entier. Trois quarts d'heure après, on peut le découper en morceaux pour la commodité du transport. La dépense pour l'opération complète ne s'élève pas à plus de 1 fr. 50 c.

On affirme qu'une énorme cargaison de viandes de l'Australie et de l'Amérique du Sud, préparées par le procédé Morgan, sont arrivées en Europe, et qu'on pourra en livrer les meilleurs morceaux au prix de 30 à 35 centimes le demi-kilo.

Un résultat pareil nous semble tout simplement merveilleux; nous attendons avec impatience qu'il nous soit donné de goûter aux beefsteaks économiques.

SUR LA CONSERVATION DES VIANDES.

Dans la séance de la Société d'encouragement tenue le 8 mars, M. Dumas a présenté le Mémoire de M. Morgan, en faisant connaître qu'il avait l'intention de proposer un sujet de prix pour la conservation de la viande, en évitant l'action fâcheuse de la saumure sur la constitution de cette substance alimentaire; qu'on sait, en effet, que la viande laissée dans la saumure perd une très-grande quantité de ses qualités nutritives; que c'est à ce résultat qu'il faut attribuer en partie les maladies telles que le scorbut. Le programme du prix auquel avait pensé M. le président a été réalisé par M. Morgan. Il procède par injection, au moyen d'une dissolution saline dans laquelle domine le sel de potasse. Ce procédé, qui conserve à la viande sa partie nutritive, agit avec une grande rapidité et occasionne une faible dépense.

EXTRAIT DE VIANDE PRÉPARÉE SOUS LE PATRONAGE DE M. LIEBIG.

Il y a trente ans. on a vanté en France l'emploi de l'extrait de viande qui était préparé en grand dans la pharmacie de M. Cadet. et cela d'après les indications de Proust et de Parmentier. Ce corps différait encore de l'osmazone de Thenard. En 1848, Liebig publia un travail admirable sur la composition de la chair musculaire. Depuis lors, l'extrait de viande (*extractum carnis*) a été adopté par la pharmacopée de Bavière, ce qui a conduit les médecins à le prescrire dans certains cas d'affaiblissement, de gastralgie, de digestion difficile, etc.; il a été si bien accueilli par le public allemand, qu'aujourd'hui il est consommé

avec plaisir non-seulement par les malades, mais même par les personnes en bonne santé.

En rappelant à cette occasion ce que déjà Parmentier et Proust avaient dit des qualités nutritives de l'extrait de viande, M. Liebig ajoute qu'il suffit de 500 gr. de cette substance pour préparer, avec du pain, des pommes de terre et du sel, un pot au feu excellent pouvant suffire à cent vingt-huit hommes. Le passager qui, à bord, n'a d'autre ressource que la viande fumée ou ayant perdu, par la salaison, ses éléments les plus nutritifs, remplacera ceux-ci avantageusement au moyen de l'extrait de viande. Le voyageur y trouvera les mêmes ressources, et les ménages allemands ne demanderaient pas mieux que de faire entrer cet aliment dans leur ordinaire, s'il pouvait être obtenu à un prix suffisamment rémunérateur.

Pendant quinze ans, M. Liebig a fait tous ses efforts pour appeler l'attention sur la possibilité de préparer à bas prix cette substance, en prenant la matière première dans les pays où elle ne coûte presque rien, comme en Australie, en Podolie ou à Buenos-Ayres. Ce n'est que depuis deux ans qu'il a réussi à se faire entendre ; l'homme qui a exécuté ce programme économique est un ingénieur, M. Giebert, qui a vécu pendant longtemps dans l'Uruguay où, dit-il, on abat les bœufs et les moutons par milliers uniquement pour leur peau et leur graisse, jetant à la rivière la viande, dont la moindre partie est soumise à la salaison. Frappé de ce gaspillage, il s'est souvenu des travaux de M. Liebig, qu'il alla trouver tout exprès pour obtenir son concours scientifique, ce qui lui fut accordé avec empressement.

Sous la direction de M. Pettenkofer, dans la pharmacie duquel l'extrait de viande se prépare sur une grande échelle, M. Giebert fut mis au courant de cette fabrication ; il convint de l'inaugurer dans l'Uruguay et d'en adresser les prémisses à Munich ; elles consistent en 40 kilogr. d'extraction de viande de

bœuf et 15 kilogr. d'extrait de mouton. Le produit a été trouvé excellent.

En consentant à donner son nom à cette précieuse substance alimentaire, M. Liebig a imposé au producteur des conditions dictées par une saine philanthropie ; avant tout, il veut que cet extrait soit dénué de corps gras afin de n'être pas exposé à rancir, qu'ensuite il ne contienne pas de gélatine en excès afin d'être moins disposé à moisir.

L'illustre maître s'assura, par l'analyse, de la qualité de chaque envoi qui ne devra pas être inférieur à 2,500 kilogr. par mois et qui devra être livré au commerce munichois à un prix qui ne dépassera pas le tiers du prix de l'extrait de viande actuellement en consommation.

L'absence de la graisse et d'un excès de gélatine importe essentiellement à la conservation de cette substance alimentaire, que l'on ne doit pas confondre avec ce qu'on appelle *tablettes de bouillon* ou aussi *consommé*. Préparé dans les conditions voulues, l'extrait de viande se maintient bon presque indéfiniment, à en juger par des échantillons préparés depuis quinze ans, et que M. Liebig a vus aussi frais qu'au premier jour.

Ces résultats donnent une incontestable actualité au mémoire de 1847 ; nous ne pouvons qu'y renvoyer, en rappelant toutefois par quels moyens on peut distinguer l'extrait de viande de bon aloi d'avec l'extrait falsifié. Le premier cède à l'alcool près de 80 pour 100 de substance, tandis que les tablettes de bouillon n'en abandonnent que 4 à 5 pour 100 à ce liquide.

D'ailleurs, la dissolution obtenue avec l'extrait pur renferme de la créatine et de la créatinine ; la propriété de cette dernière d'être précipitée par le chlorure de zinc, fournit un nouveau caractère qui sera corroboré par la nature des sels obtenus en incinérant l'extrait de viande, sels qui consistent principalement en

phosphates solubles. (*Annuaire de chimie* de MM. Millon, Reiset et Nicklès, année 1848, p. 421.) (1)

(*Journal de pharmacie.*)

DE L'EXTRACTION ET DE LA CONSERVATION DES AROMATES (2).

Par Charles R. C. TICHEBORNE,
Chimiste de la salle des apothicaires d'Irlande.

Il y a quelque temps, je remarquai dans mon jardin une curiosité végétale de quelque intérêt. Comme j'étais désireux de conserver ce jeu de la nature, je le plongeai dans un peu de glycérine diluée, pensant que ce liquide altérerait moins les tiges tendres, me rappelant aussi qu'on avait constaté qu'il était excellent pour la conservation des tissus animaux.

La glycérine répondit admirablement à ce que j'en attendais, en conservant les parties délicates dans tout leur contour, et en empêchant en même temps la décomposition.

Je vis immédiatement qu'on pouvait tirer parti de cette propriété de la glycérine pour certains procédés pharmaceutiques dans lesquels on désire conserver ou extraire l'aromate des produits végétaux ; c'est-à-dire qu'on peut l'appliquer à conserver les fleurs de sureau, d'orange ou de rose ; et aussi, comme

(1) Nous avons assisté à des opérations de conservation des viandes par un procédé dû à M. Lion, et nous avons constaté que, dans ces opérations, il obtenait *un jus de viande* d'un goût très-agréable, jus qui contenait 13 pour 100 de matières solides, jus qui ne contenait pas de matières grasses de gélatine, jus qui se conservait parfaitement. Ce jus de viande pourra être utilisé non-seulement dans l'alimentation, mais en médecine. Les légumes conservés par M. Lion, et qui ne nous avaient d'abord pas séduit par leur apparence, nous ont fourni, après le traitement, d'excellentes préparations culinaires. A. CHEVALLIER.

(2) Lu au meeting de Bath, dans la conférence anglaise, septembre 1865.

cela sera brièvement expliqué, on peut l'employer à la place des huiles et des graisses dont on se sert dans le procédé de l'enfleurage.

Les fleurs destinées à faire l'*aqua sambuci* des officines peuvent se conserver pendant un temps indéterminé, et voici de quelle façon il faut opérer :

Les fleurs de sureau doivent être cueillies lorsque la corolle est large, ouverte, mais que la floraison n'est pas trop avancée : alors on les cueille et on les entasse fermement dans des bouteilles ayant de larges cols, ou dans des jarres, mais sans les écraser ; puis finalement on les couvre bien de glycérine et on bouche.

Il n'est pas nécessaire, pour cette opération, que la glycérine soit pure, mais il faut qu'elle soit sans odeur et qu'elle ait une haute densité (environ 1.250 par 60° F.). La glycérine commune faite de savon ou de plâtre a généralement une légère odeur, dont il faut la débarrasser avant de l'employer pour l'usage indiqué plus haut.

Quand on en a besoin pour la distillation des eaux, on place les fleurs avec la glycérine dans un alambic, ou, ce qui est préférable, on exprime la glycérine qu'on trouve être alors saturée d'essence. On ajoute alors de l'eau, dans des quantités qui se règlent d'après le poids des fleurs conservées, ou d'après la quantité qu'on désire distiller.

J'ai conservé des fleurs pendant deux années, et en les distillant cet été j'ai produit une eau dont le parfum égale celui de l'eau qui aurait été faite avec les fleurs de la saison.

Comme l'huile essentielle paraît être soluble dans toutes les proportions raisonnables, ceci est un moyen très-convenable pour faire une eau concentrée, soit en traitant la glycérine, après l'expression, avec une nouvelle portion de fleurs, ou en réglant la quantité d'eau ajoutée pour la distillation.

Ce procédé pour conserver les fleurs sera trouvé très-préférable à l'ancien moyen, qui consistait à les conserver entre des couches de sel ; d'autant plus qu'il est à peu près impossible de distiller les fleurs ainsi conservées sans qu'une petite partie du sel soit enlevée mécaniquement, ce qui ne peut pas être une chose désirable dans un émollient.

En diluant avec de l'eau la glycérine exprimée et en la secouant avec du saindoux fondu, puis, après cela, en séparant les matières, on peut obtenir un onguent qui a les propriétés naturelles et l'arome des fleurs de sureau.

Je veux maintenant appeler votre attention sur une chose qui sera probablement une très-utile application des propriétés de la glycérine indiquées ci-dessus.

Je veux parler de certains cas dans lesquels l'arome de la fleur est tellement délicat qu'il souffrira beaucoup, s'il n'est pas complétement détruit, par l'application de la chaleur.

Quand tel est le cas, on peut remplacer le procédé de l'enfleurage, tel qu'il s'opère sur une assez vaste échelle aujourd'hui, en France, dans le département du Var, par l'extraction du parfum à l'aide de la glycérine (1).

Dans ces cas, le procédé se borne à une opération de macération à froid, puisqu'on n'emploie pas la chaleur. Après avoir laissé tremper pendant un certain temps les fleurs dans de la glycérine, on exprime celle-ci, et on la traite de nouveau avec des fleurs fraîches, jusqu'à ce que le résultat de l'opération soit complétement saturé d'huile volatile. L'extraction paraît parfaite, par la raison que la glycérine a évidemment une grande affinité pour les essences odoriférantes.

---

(1) L'importance commerciale de cette branche du commerce peut s'expliquer par la quantité de fleurs qui croissent annuellement en France, 2,284,000 livres. Ce nombre comprend simplement les oranges, les cassis et les autres fleurs semblables, dont les parfums sont extraits à l'aide de la graisse.

(De la menthe fraîche placée au-dessus d'une mince couche de glycérine donne en très-peu de temps une odeur très-forte à ce liquide, bien qu'il n'y ait pas eu de contact immédiat et intime.)

La glycérine saturée est diluée dans de l'eau et agitée avec une petite quantité de chloroforme ; après qu'on a bien agité, on laisse déposer le chloroforme, il entraîne avec lui presque toute l'huile essentielle. La solution chloroformique, après avoir été séparée dans un entonnoir, sera filtrée, si cela est nécessaire, et on la laissera s'évaporer spontanément dans un vase peu profond. La matière restante, dissoute dans de l'esprit, forme l'extrait spiritueux de la fleur, quelle qu'elle soit.

Quand on opère sur de grandes quantités, il devient désirable d'économiser. C'est pourquoi, dans ces cas-là, on enlève la plus grande partie du chloroforme dans un alambic, et on laisse s'évaporer le reste spontanément ; le degré d'ébullition employé sera tellement bas que même les parfums les plus délicats seraient à peine altérés par la chaleur employée. On peut même employer le bisulfite de carbone, dont on connaît l'odeur désagréable, à cause de sa volatilité facile ; mais il doit être entièrement pur, ou, en d'autres mots, il doit être parfaitement débarrassé du toute arrière-odeur dans l'évaporation.

La glycérine peut être employée à diverses reprises, après avoir été diluée, en la passant à travers un lit de charbon, et en la faisant ensuite évaporer jusqu'au degré de densité désiré.

Pour ce qui regarde l'application de la glycérine pour la conservation des feuilles, etc., pour faire des eaux distillées, je m'en suis servi moi-même dans la pratique avec un grand succès. J'ai ainsi conservé des fleurs pendant deux ans, et, en les ouvrant, je n'ai pas seulement retrouvé le parfum naturel, mais encore la structure des fleurs sans la moindre désorganisation.

On comprendra que je ne recommande que par manière de

conseil le procédé que je propose pour remplacer celui qui consiste à opérer l'enfleurage au moyen de graisse ; on ne pourrait en faire efficacement l'épreuve que dans les localités où la culture des fleurs se fait sur une grande échelle.

Le grand nombre d'hommes et de femmes employés pour l'exécution du procédé actuel à Grasse et à Cannes fait comprendre quelle grande économie de temps et d'argent on pourrait faire en adoptant la méthode que je recommande.

Une autre considération dont il faut tenir compte, c'est que bien qu'il y ait de vastes plantations de fleurs dans les localités que je viens de nommer, la masse des fleurs est cultivée par des paysans qui les revendent à des commissionnaires.

Dans le système à la glycérine, les fleurs seraient emballées comme on les a cueillies, et, par ce moyen, on n'aurait pas à redouter le danger de les voir s'endommager par la fermentation. J'ai, par les moyens ci-dessus, extrait dans une petite proportion l'arome de l'*heliotropium grandiflorum*, du *cheiranthus cheiri* et d'autres.

DES EFFETS DE LA CHALEUR POUR LA CONSERVATION DES VINS.

M. de Vergnette-Lamotte a adressé à l'Académie des sciences un travail relatif aux effets de la chaleur pour la conservation et l'amélioration des vins.

Voici ce que fait connaître l'auteur :

«..... Le traitement des vins par la chaleur n'est applicable pour les produits de la Bourgogne que sur les vins en bouteilles. S'ils sont enfûtés, les parois des tonneaux laissant pénétrer l'air extérieur et, les mycodermes aidant, la fermentation acétique ne tarde pas à se produire dans le liquide.

« En résumé, il résulte de cette étude que la chaleur peut être employée avec succès dans l'élevage des vins. Son action

sur les mycodermes paraît très-efficace lorsque les vins sont en bouteilles.

« A défaut d'une étuve, on peut se servir d'un grenier chaud pour faire subir aux vins le traitement dont nous avons obtenu de si remarquables résultats.

« Dans ce cas, voici comment on opère : On mettra les vins en bouteilles au mois de juillet, en ne choisissant jamais que des vins âgés de deux ans au moins, les fûts qui les contenaient étant jusqu'à ce moment restés dans la cave.

« Les bouteilles ne seront point bouchées à l'aiguille, mais cependant à la mécanique.

« Après le tirage, les bouteilles seront transportées et empilées au grenier. Elles y resteront deux mois, et les vins seront ensuite descendus en cave pour y être conservés comme de coutume jusqu'à ce qu'on les livre à la consommation. »

M. Pasteur, à propos de cette application, fait connaître le procédé suivant, qui lui est particulier. Ce savant s'exprime de la manière suivante :

« Pour le chauffage du vin en bouteille, voici le procédé très-simple et très-pratique dont je me sers.

« Après que le vin a été mis en bouteille, je ficelle le bouchon et je porte la bouteille dans une étuve à air chaud, en la plaçant debout. On peut la remplir entièrement, sans y laisser trace d'air. Voici ce qui se passe : le vin se dilate et tend à soulever le bouchon ; mais la ficelle le retient, de façon que la bouteille reste toujours parfaitement close, pas assez cependant pour que la portion du vin chassée par la dilatation ne suinte pas entre le bouchon et les parois du verre. La ficelle ne cède jamais, et je n'ai pas vu une seule bouteille se briser, quelque peu de soin que j'aie pris dans la conduite de la température de l'étuve. On retire la bouteille, on coupe la ficelle, on repousse le bouchon

dans le goulot pendant que le vin se refroidit et se contracte; puis le bouchon est mastiqué, et l'opération est achevée.

« Dans une pièce d'une dimension relativement petite et chauffée par un poêle ordinaire, on pourait agir sur des milliers de bouteilles presque sans frais (1).

« Quelques-unes de mes expériences, particulièrement les plus récentes, ont été faites sur des vins de Pomard de premier choix, que M. de Vergnette-Lamotte avait eu l'obligeance de mettre généreusement à ma disposition. Aujourd'hui même, je renvoie à M. de Vergnette une caisse de vin chauffé pendant une demi-heure à 64 degrés, et il est convenu entre nous qu'il en fera la dégustation à de longs intervalles, par comparaison avec le même vin non chauffé, afin que nous soyons bien fixés l'un et l'autre sur la valeur de mon procédé. Mais je me hâte d'ajouter que nos études ont été entièrement indépendantes, et que dans aucune de mes lettres, déjà nombreuses, je n'ai indiqué le moins du monde à M. de Vergnette ma manière d'opérer. C'est dans sa propre expérience qu'il a puisé les idées qui l'ont conduit à expérimenter l'influence de la température sur le vin. L'Académie sait que M. de Vergnette-Lamotte avait déjà, avec beaucoup de succès, employé le froid et la congélation à l'amélioration des vins, et je suis heureux de voir que sa communication d'aujourd'hui assure, à certains égards, les espérances que je fonde sur le procédé de conservation que je viens d'avoir l'honneur de communiquer occasionnellement à l'Académie. »

Les journaux ayant fait connaître ce qui s'était dit à l'Académie, un publiciste, M. Sam, a contesté à M. de Vergnette et à M. Pasteur la priorité de l'application de la chaleur à la conservation des vins. Voici ce qu'il dit à ce sujet :

(1) Cette modification de la méthode d'Appert a déjà été appliquer pour la conservation des sucs de fruits.

« Les procédés dont il vient d'être parlé ne sont point des découvertes; depuis longtemps ces procédés se pratiquent dans les Pays-Bas et dans les Flandres, où l'on procède de la manière suivante :

« On plonge rapidement dans une chaudronnée d'eau bouillante une bouteille remplie de vin et soigneusement bouchée; on l'en retire et on l'y replonge de nouveau, jusqu'à ce que le flacon se trouve assez échauffé pour pouvoir rester dans l'eau sans se briser.

« On le laisse ensuite dans ce bain jusqu'à ce qu'il devienne complètement froid.

« Alors on reprend la bouteille, et l'on remarque sur ses parois intérieurs le dépôt rougeâtre et caractéristique connu que le temps opère à la longue. Le vin possède désormais les plus exquises qualités que peuvent lui donner le temps et même les voyages autour du monde.

« Du reste, la *Patrie* a publié déjà, il y a huit ou neuf ans, dans la *Semaine scientifique*, la recette que je signale à MM. Pasteur et de Vergnette-Lamotte, et elle se retrouve dans le premier volume de mes *Petites chroniques de la science* (1860) (1). SAM. »

LE THERMO-GÉNÉRATEUR.

On a fait une expérience publique de l'appareil de M. Pelon pour la production de la chaleur par le frottement.

Cette expérience a eu lieu à la pharmacie centrale, rue de Jouy, où l'appareil est en permanence.

Le mouvement était donné au cône tournant par une trans-

---

(1) Nous rappellerons ici, pour mémoire, qu'en 1829, un sieur Gervais a présenté à l'Académie royale de médecine un procédé pour bonifier les vins; ce procédé consistait à faire passer le vin aigri ou détérioré dans un appareil chauffé. A. CHEVALLIER.

mission empruntée à la puissante machine à vapeur qui fonctionne dans cet établissement.

Le thermo-générateur était placé dans une salle vaste et dont les fenêtres étaient ouvertes. Un thermomètre était placé à l'extrémité supérieure du conduit d'où s'échappait l'air chaud. Au bout de cinq minutes, le thermomètre avait monté de vingt degrés ; après huit ou dix minutes de rotation, la température s'était élevée à 70°. Qu'on le place maintenant dans les conditions normales où l'application du thermo-générateur est possible, dans un wagon, par exemple. On peut, sans crainte, affirmer qu'il suffira de deux, trois ou quatre minutes, dans les froids de l'hiver, pour produire une température constante de 22 à 25° dans tout un compartiment. La force employée comme agent moteur peut être considérée comme presque insignifiante ; le thermo-générateur qui manœuvrait à la pharmacie n'empruntait pas à la machine motrice plus d'un vingtième de cheval-vapeur.

Le thermo-générateur se compose essentiellement d'un cône tronqué en cuivre de 2 mètres de hauteur, et dont les bases ont respectivement 0m.15 et 0m.10 de diamètre. Dans ce cône entre, à frottement doux, un deuxième cône en bois, recouvert d'une épaisse natte de chanvre. Voilà le système frotteur. L'extrémité du cône en bois porte une poulie pouvant se relier à un moteur quelconque et produisant la rotation du bâton doublé de chanvre contre la paroi intérieure du cône en cuivre.

Tout ce système est enveloppé dans un cylindre métallique, pouvant recevoir un liquide à chauffer ou à distiller. L'axe du cône en bois est formé d'un tube de fer percé de trous, correspondant à autant d'orifices pratiqués dans l'épaisseur du bois. L'extérieur de ce tube est rempli d'une graisse liquide destinée à lubrifier constamment la natte de chanvre pour faciliter le

frottement. La force centrifuge maintient la graisse liquide en contact permanent avec le chanvre. Voilà l'appareil brut.

M. Pelon propose aux compagnies des chemins de fer de chauffer les wagons au moyen du thermo-générateur. Voici les détails de cette explication :

Chaque wagon porterait un thermo-générateur de moyenne dimension, adapté au-dessous et au dehors de la caisse, de telle sorte que le mouvement de rotation de l'essieu se communique au cône en bois produisant le frottement. A l'avant de l'appareil, un entonnoir ouvert dans le sens de la marche du convoi recevrait un rapide courant d'air, qui pénétrerait ensuite dans le cylindre. L'intervalle compris entre celui-ci et le cône en cuivre serait parcouru par une cloison se développant en spirale. L'air extérieur arrivant dans le cylindre serait forcé de parcourir toutes les révolutions de la spire, et acquerrait, dans ce contact prolongé avec le cône, une température plus ou moins élevée. A sa sortie du cylindre, le courant d'air chaud serait amené dans le wagon. Un robinet permettrait aux voyageurs de régler l'arrêt ou le dégagement de ce courant. Y a-t-il quelque chose de plus simple ?

Des expériences nombreuses ont été faites. M. Pelon a constaté que quarante wagons ainsi chauffés ne coûteraient à la locomotive qu'une force de deux chevaux au départ ; surcharge qui devient insignifiante quand le train a sa vitesse acquise. Ce système aurait l'énorme avantage de laisser chaque wagon indépendant. Enfin, il suffit de cinq minutes pour porter à 20° la température intérieure d'un wagon.

DESTRUCTIONS DES VIPÈRES.

Il résulte d'une circulaire de S. Ex. le Ministre de l'intérieur, que depuis que la pharmacie a cessé d'employer la vipère à la

confection de certains médicaments, la chasse à ce reptile a été abandonnée, et que la vipère s'est tellement multipliée que, dans plusieurs départements, les opérations de la moisson et de la fauchaison, la coupe des taillis, la cueillette des herbes saines, celle des fleurs médicinales le long des haies et dans les bois, deviennent l'occasion d'accidents nombreux et parfois mortels.

L'institution d'une prime par tête de vipère détruite a paru à Son Excellence le moyen le plus efficace pour remédier à ce danger, et, dans une lettre qu'il adresse aux maires de l'Aveyron, le préfet de ce département leur fait connaître que le Conseil général, s'associant à la pensée du ministre, a établi, à titre d'essai, une prime de 50 cent. par tête de vipère détruite.

CHRONIQUE INDUSTRIELLE.

Par M. A. Chevallier fils.

PRÉPARATION DES ALLUMETTES CHIMIQUES SANS PHOSPHORE.

Par MM. Hjerpe et H. Poltzer.

Voici, d'après M. Hjerpe, la composition de la pâte de ses allumettes :

Chlorate de potasse.......	de 4 à	6	parties.
Bichromate de potasse..........		2	—
Oxyde de fer.................		2	—
Colle-forte....................		3	—

On peut remplacer l'oxyde de fer par l'oxyde de plomb ou de manganèse. Ces allumettes ne s'enflamment que sur un frottoir spécial, enduit de la pâte suivante :

Sulfure d'antimoine............		20	parties.
Bichromate de potasse....	de 2 à	4	—
Oxyde de fer, de plomb ou de manganèse................	de 4 à	6	—
Poudre de verre................		2	—
Colle-forte ou gomme.....	de 2 à	3	—

Le docteur H. Poltzer indique cette autre composition : On prend une dissolution de sulfate de cuivre, dont on fait deux parts égales, puis l'on sursature l'une de ces parts avec de l'ammoniaque et l'autre avec de l'hydrosulfite de soude. On opère ensuite le mélange et on remue vivement ; il se dépose alors une poudre de couleur violette qui, suivant l'auteur, est un composé d'acide hyposulfureux avec des oxydes de cuivre, de soude et d'ammoniaque. L'addition de chlorate de potasse à cette poudre produit un mélange qui détone sous le choc du marteau et qui, frotté dans un mortier, s'enflamme et brûle comme la poudre à canon, en laissant un résidu noir.

Telle est la composition que M. Poltzer propose pour les allumettes. Sa poudre n'est pas soluble dans l'eau et son mélange avec le chlorate de potasse n'attire pas l'humidité. Ce mélange peut être même fait avec du chlorate humide et de la gomme liquide, puis être séché en toute sécurité jusqu'à 50° centigrades et même au-dessus. Il prend feu lorsqu'on le frotte sur une surface rugueuse, et développe assez de chaleur pour enflammer le soufre dont le bout des allumettes est enduit.

La seule difficulté que l'auteur signale dans sa préparation, c'est de lui donner une cohésion suffisante. Ainsi, en l'appliquant sur le bois, il a remarqué qu'elle ne résistait que difficilement au frottement, qui la faisait s'écailler et tomber en morceaux. Il ne doute pas cependant qu'un fabricant expérimenté ne trouve facilement un remède à ce défaut.

Les proportions que l'auteur a essayées sont de 1 partie de la poudre et de 2 parties de chlorate de potasse qu'il a mélangées dans un tamis, et dont il a fait une pâte au moyen d'une addition de gomme liquide dans laquelle il a introduit une petite quantité de poudre de verre. Pour le reste, il a opéré comme on le fait pour toutes les allumettes. *(Chemical News.)*

MOYEN POUR PRÉSERVER LES MELONS DES PUCERONS.

On fait infuser des côtes de tabac dans une eau assez chaude pour que l'on ne puisse pas y mettre la main; puis on mouille le pied du melon, le soir, avec cette infusion maintenue à la même température. Immédiatement les pucerons périssent, et les plantes, auxquelles cette opération n'occasionne pas le moindre dommage, reprennent presque aussitôt une végétation vigoureuse.

CONSERVATION DE PETITES QUANTITÉS DE GLACE.

Par M. le docteur SCHWARZ.

L'usage de la glace, dit le *Moniteur industriel*, s'est fort répandu de nos jours, et notamment comme objet de médication dans différentes maladies. S'en procurer en tout temps est chose assez facile; mais la difficulté jusqu'ici consistait à la conserver lorsqu'on n'en possédait qu'une petite quantité. On se procurait avec beaucoup de peine, par exemple, 5 kilogr.; un quart de cette quantité sert peut-être au malade pendant l'espace d'un jour. Le lendemain, tout le reste sera fondu, et l'on a le désagrément et la peine de s'en procurer d'autre, et cela à de nouveaux frais. Je vais donc indiquer un moyen de conservation extrêmement simple, que l'on se procure facilement dans tous les ménages. Mettez la glace que vous voulez conserver dans un plat, un pot, etc., couvrez celui-ci avec une assiette, placez le pot sur un lit de plumes, un oreiller, et placez au-dessus un autre coussin de plumes. On sait que les plumes sont les plus mauvais conducteurs de calorique. Elles concentrent la chaleur du corps humain et le réchauffent par conséquent. Mais, par la même raison, elles retiennent la chaleur amenée de l'extérieur et empêchent ainsi la fusion de la glace. Il ne se formera par la

fonte que des quantités d'eau très-insignifiantes, qu'on a soin de verser avant de se servir de la glace. J'ai conservé ainsi, par une température de printemps, pour l'usage d'un malade, une quantité de glace de 3 kilogr. pendant huit jours.

CLARIFICATION DES EAUX DU MISSISSIPPI.

L'eau du Mississipi est [tellement] chargée de matières terreuses qu'il est impossible de s'en servir comme boisson sans la clarifier. Le repos et l'alunage l'améliorent rapidement, mais le procédé le plus généralement adopté consiste à mélanger à l'eau une émulsion d'amandes (15 amandes suffisent pour une jarre de 250 litres). Après vingt-quatre heures, l'eau présente toutes les qualités désirables.

NOUVEAU PROCÉDÉ POUR L'OBTENTION DU BEURRE.

Le *Cosmos* indique ce procédé pour faire le beurre:

« Un moyen prompt et facile pour fabriquer du beurre est de placer la crème dans un sac de toile ni trop fine ni trop épaisse; on lie le sac et on le met en terre dans un trou de 40 à 50 centimètres de profondeur ; on recouvre le trou et on laisse la crème pendant vingt-cinq heures ; on retire ensuite la crème, qui est fort dure, et on la broie avec un pilon en bois pour en faire sortir la beurrée; on verse dessus un demi-verre d'eau, et le beurre se sépare du petit lait. C'est l'affaire de deux minutes.

« Si on a une très-grande quantité de crème, il faut la laisser en terre plus de vingt-cinq heures. En hiver, lorsque la terre est gelée, l'opération peut se faire dans une cave avec du sable. Ce procédé n'a jamais manqué son effet ; dans la Normandie et le Berry, le beurre ne se fait plus autrement, car, non-seulement on évite une perte de temps, mais encore la crème rend davantage et le beurre est excellent.

« Quelques personnes renferment le sac plein de crème dans un autre sac, pour éviter de mettre la terre trop en contact avec le beurre. »

RAVAGES DES SCULPTURES EN BOIS PAR LES INSECTES (1).

Une commission a été nommée pour étudier les ravages des insectes dans les sculptures en bois anciennes et les moyens de les prévenir. L'attention des personnes chargées d'examiner cette question d'un intérêt si puissant pour les musées et les galeries particulières s'est portée sur quatre points :

1° Les meilleurs moyens pour arrêter les ravages des insectes ;

2° Les moyens de guérir le mal déjà fait ;

3° L'opportunité ou le danger d'enfermer les objets dans les vitrines ;

4° Et le moyen d'arrêter la dégradation à ses commencements.

Voici, d'après l'*Opinion nationale*, les conclusions de la commission :

1° L'action du ver peut être arrêtée et l'insecte même détruit par la vaporisation, et principalement au moyen de la vapeur de benzine ;

2° On peut restaurer le bois sculpté et le mettre à l'abri de toute attaque future en le saturant dans une forte solution aqueuse de sublimé corrosif. Pour lui rendre sa couleur rongée par le mercure, on se sert d'ammoniaque, puis d'une très-légère dose d'acide muriatique. Ensuite on injecte le bois de gomme végétale et de gélatine, afin de remplir les perforations des vers et de fortifier la texture des parties sculptées. Un vernis de résine

(1) Nos lecteurs trouveront dans les localités qu'ils habitent des occasions d'appliquer ce qui est indiqué dans cet article.

dissoute dans l'esprit de vin est ensuite appliqué à la surface. Des sculptures sur lesquelles ce procédé a été essayé, il y a sept ans, sont aujourd'hui dans un état très-satisfaisant.

Quant à la restauration des sculptures dorées ou des panneaux avec fond d'or attaquées par des vers, elle présente de grandes difficultés. On ne peut tremper les objets dans l'eau ni les soumettre à l'action de la gélatine ; mais le ver peut être détruit par la vaporisation et, afin de préserver la dorure, il sera bon de traiter le tableau au verso ;

3° Le séjour dans les vitrines ne saurait avoir sur les boiseries sculptées aucune action nuisible ;

4° Il s'agissait de prévenir le retour des insectes et de trouver une substance qui n'altérât point la substance du bois. On arrive à ce résultat en couvrant les sculptures d'une couche d'esprit de vin, ou mieux encore de la colle dont se servent les doreurs. On fera bien de mêler à la colle ou à l'esprit de vin une très-légère dose de sublimé corrosif.

FORMATION ARTIFICIELLE DU SULFATE AMMONIACAL.

A une des dernières séances de la Société chimique de Londres, M. Buckton a montré un spécimen de sulfate ammoniacal natif recueilli dans le voisinage des *Soffioni* de la Toscane. Cette espèce minéralogique est connue depuis quelque temps déjà sous le nom de *boussingaultite*. Les échantillons naturels contiennent 80 pour 100 de sulfate ammonique pur. Pour expliquer la formation de ce produit dans la nature, M. Buckton fait observer qu'on est déjà parvenu à produire artificiellement le sulfate ammoniacal en faisant passer dans un tube de porcelaine, chauffé au rouge, un mélange de gaz sulfhydrique, d'air et de vapeur d'eau. Dans ces circonstances, le soufre de l'hydrogène sulfuré s'oxyde pour former de l'acide sulfurique, tandis que l'hydro-

gène naissant se combine avec l'azote de l'air pour former de l'ammoniaque.

DOUBLAGE DES NAVIRES AVEC LE VERRE.

Tous les jours on voit apparaître de nouveaux procédés, de nouvelles inventions, et souvent on est étonné des moyens nouveaux indiqués. C'est ce qui peut être constaté par l'article suivant.

Un journal anglais signale un nouveau et bien singulier mode de protection contre les coquillages et les insectes, qui vient d'être tenté pour les navires : il s'agit de remplacer les doublages métalliques par des doublages de verre. C'est sur le navire en fer *le Buffalo* que l'on a essayé ce bizarre moyen de placage, inventé par M. Leetch. Ce navire vient de rentrer aux docks de Deptford, après une traversée de trois mois, et il a été inspecté par des hommes compétents.

La commission a trouvé le résultat obtenu très-satisfaisant et réalisant parfaitement les vues de l'inventeur, qui veut, par ce moyen, empêcher la coque des navires de se surcharger d'incrustations, ce qui arrive toujours dans les voyages de long cours. Tout le placage de la coque du *Buffalo* était aussi net, après ces trois mois de traversée, que le jour où on l'avait appliqué sur les flancs du navire.

ACTION DE L'EAU ALCALINE SUR LE FER.

M. Worthington, que je viens de citer, a présenté à une Société savante, un morceau de fer coulé, extrait de l'eau du canal Sankay ; à l'extérieur et jusqu'à 1/4 à 1/8 de pouce de profondeur, ce fer était tellement mou qu'on pouvait le couper facilement avec un couteau peu tranchant. On suppose d'après la forme de la moulure qu'il avait séjourné dans l'eau du canal

environ cinq à six ans. On a trouvé, à l'analyse, que l'eau en question contient de grandes quantités de sels alcalins qui y sont continuellement versés par l'énorme fabrique de Saint-Helens. — On sait depuis longtemps que l'eau de mer exerce une action semblable sur le fer coulé (la fonte), et, d'après un tout petit paragraphe composé à ce sujet dans l'énorme volume de M. Percy sur la métallurgie, il paraîtrait que l'on ne sait pas encore quelle est la nature de la masse molle qui se forme dans ces circonstances.

GUANO INDIGÈNE.

A 16 kilomètres de Vesoul, dans la commune de Chaux-les-Ports, sur le versant boisé d'une colline qui borde la rive droite de la Saône, à 10 mètres au-dessus du niveau de la rivière, est une grotte nommée *Trou de la Beaume*, large de 2 à 3 mètres, haute de 4 en moyenne, et dont des éboulements récents ont réduit la profondeur à 381 mètres.

Ses parois sont formées de bancs de pierre calcaire. Cette grotte, profondément obscure, sert de retraite à d'innombrables chauves-souris qui s'attachent à la voûte pendant le jour et s'échappent dans la campagne à la tombée de la nuit. Ces animaux ont recouvert le sol de matières organiques de toute nature, accumulées surtout dans la partie la plus reculée, où elles ont acquis plusieurs mètres d'épaisseur. On évalue cette masse, dans la seule portion qu'il soit aujourd'hui possible d'explorer, à 700 ou 800 mètres cubes.

Ce guano est très-humide et renferme, au moment de son extraction, d'après M. E. Hardy, environ 60 pour 100 d'eau, qu'il perd rapidement à l'air. Desséché à 120 degrés, il a la composition suivante : 55.2 de matière organique, 12.2 d'azote à l'état d'ammoniaque, 8.3 de phosphate de chaux, et 24.3 de

matières minérales. Sa composition correspond environ à la moyenne des guanos d'Amérique; il est donc évident que son emploi comme engrais doit donner des résultats avantageux.

LOCOMOTIVES EN ACIER.

La Compagnie du chemin de fer de Maryport à Carlisle a substitué, depuis quelque temps et sur une assez large échelle, l'acier au fer dans la confection des organes moteurs des locomotives, et cela avec le plus grand succès. Le trafic, sur cette ligne, consiste surtout à transporter du fer et du charbon; et l'on avait reconnu qu'avec les bandes en fer des roues des locomotives, la distance totale parcourue ne dépassait jamais 90,000 milles, et n'atteignait pas quelquefois 60,000 milles. Il fallait mettre les roues sur le tour quand la locomotive avait parcouru 30,000 ou même 20,000 milles. Au contraire, avec des bandes en acier, les roues peuvent parcourir 100,000 milles avant d'être remises sur le tour; et tout annonce qu'elles pourront effectuer des parcours de 350,000 à 500,000 milles, douze ou quinze fois plus longs que les parcours anciens. La différence entre l'acier et le fer n'est d'ailleurs pas assez grande pour que l'on doive reculer devant des excès de dépense. En effet, le prix du fer varie de 40 à 45 livres la tonne, tandis que le prix de l'acier est d'environ 55 livres.

PRÉPARATION DU VERNIS ÉLASTIQUE NOIR POUR LES CUIRS.

Par M. le docteur WIEDERHOLD (de Cassel).

On ne trouve, dans les ouvrages techniques sur la préparation des vernis propres à la fabrication des cuirs et des peaux, que des données rares et incomplètes. Ordinairement les recettes sont fondées sur la dissolution d'une résine telle que le copal, le mastic, l'asphalte, etc., dans l'huile de lin siccative; mais les enduits

Voici un moyen de prévenir ces inconvénients et de donner à la mousse une couleur charmante et durable :

On jette dans deux litres d'eau bouillante 16 milligr. d'acide picrique, 2 grammes de carmin et 1 gramme d'indigo.

On plonge ensuite pendant une minute dans cette dissolution, qu'on laisse sur le feu, la mousse nouée en petits paquets, et, après l'avoir retirée à l'aide de pinces, on la laisse doucement sécher à l'air.

Ainsi préparée, cette mousse ne subit plus d'altération.

Autrefois, cette mousse, qui est le sujet, à Paris, d'un grand commerce, était colorée par le sulfate de cuivre.

EMPLOI DU PÉTROLE A LA VULCANISATION DU CAOUTCHOUC.

Ce procédé nouveau est dû à M. Humphrey. Il repose sur la propriété que possède le pétrole de dissoudre le chlorure de soufre, comme le fait le sulfure de carbone. Il est nécessaire pour cela que le pétrole soit bien déshydraté, car le chlorure de soufre est immédiatement décomposé au contact de l'eau. Pour obtenir ce résultat, on verse le pétrole du commerce dans un vase pourvu d'un agitateur, et on y ajoute 10 pour 100 d'acide sulfurique concentré. On soumet le mélange à une agitation prolongée et énergique, puis on laisse déposer l'acide ; on décante alors le pétrole dans un récipient bien sec et on y ajoute 200 à 250 grammes de chaux caustique en poudre par hectolitre de pétrole, avec une petite quantité de peroxyde de manganèse. On distille et l'on obtient de la sorte le dissolvant convenable à la vulcanisation du caoutchouc. Ce liquide, préparé en grand, doit être plus économique que le sulfure de carbone.

Nous ne croyons pas, observe le *Chimiste*, qu'il y ait économie à employer l'*huile de pétrole* au lieu du *sulfure de carbone*, dont le prix est devenu bien bas par suite de la fabrication considérable qu'on en fait dans certaines usines ; mais nous pensons qu'au point de vue de la santé des ouvriers et de la facilité du travail, il y a grand avantage dans l'innovation proposée.

Le Gérant : A. CHEVALLIER.

44810 PARIS. — Typographie de RENOU ET MAULDE, rue de Rivoli, n 144.

JOURNAL

DE

CHIMIE MÉDICALE,

DE PHARMACIE ET DE TOXICOLOGIE.

4me Série; Tome Premier; N° 10. — Octobre 1865.

CHIMIE.

SUR L'HYDRASTINE.

Par M. MAHLA (1).

L'hydrastine est un alcaloïde découvert en 1851, par M. Durand, dans l'*hydrastis canadensis*. On l'obtient en précipitant, par un léger excès d'ammoniaque, la liqueur chlorhydrique préalablement débarrassée de berbérine. On dissout dans l'alcool le précipité ainsi obtenu, et on le fait cristalliser par évaporation. On obtient des prismes blancs brillants, appartenant au système déclinique; les sels ont une saveur amère; l'hydrastine fond à 135 degrés et se décompose à une température supérieure, en émettant des vapeurs jaunes. Elle est insoluble dans l'eau, soluble dans l'alcool et dans l'éther. La potasse étendue ne l'attaque pas, l'acide azotique la dissout avec une coloration rouge. L'acide sulfurique froid la dissout avec une coloration jaune, qui devient rouge à chaud; le bichromate de potasse, ajouté à cette solution, la brunit.

L'hydrastine se dissout dans l'acide chlorhydrique; les alcalis,

(1) *Silliman's American Journal*, t. XXXVI, n° 106, p. 57. — *Journal für praktische Chemie*, t. XCI, p. 248, 1864, n° 4.

le cyanure jaune et l'iodure de potassium la précipitent. Le chlorure de platine y forme un précipité jaune rougeâtre, ainsi que le chlorure d'or.

La composition de l'hydrastine correspond à la formule $C^{44} H^{24} Az O^{12}$.

Le chlorhydrate de cette base forme une masse gommeuse, très-soluble dans l'eau et incristallisable ; sa solution est fluorescente.

QUALITÉS CHIMIQUES DU LAIT.

Le lait du matin contient 10 pour 100 matières solides et 89 pour 100 eau.

Le lait du soir contient 13 pour 100 matières solides et 86 pour 100 eau.

Le matin, le lait contient 2.17 pour 100 de graisse.

A midi, le lait contient 2.63 pour 100 de graisse.

Le soir, le lait contient 3.42 pour 100 de graisse.

Le caséum, de 2.24 pour 100 le matin, s'élève jusqu'à 2.70 pour 100 le soir, mais l'albumen descend de 0.44 à 0.31 pour 100.

A minuit, il y a 4.19 pour 100 de sérum ; à midi, 4.27 pour 100 (1). (Professeur BOEDFCKER.)

DES PROPRIÉTÉS EXPLOSIBLES DE LA GLYCÉRINE TRAITÉE PAR L'ACIDE AZOTIQUE.

La glycérine, ce produit dont l'inactivité est bien connue, traitée par l'acide azotique devient un agent chimique des plus

---

(1) Il serait bon de vérifier ces faits, qui, selon nous, ont de l'importance relativement à l'analyse des laits soupçonnés falsifiés.

A. CHEVALLIER.

dangereux, qui peut, comme la poudre, renverser les obstacles, brûler les corps qu'elle rencontre sur son passage et déterminer la mort.

Pour obtenir ces résultats, on mêle une partie de glycérine à trois parties d'acide azotique, d'acide nitrique, d'esprit de nitre, d'eau-prime, ou d'eau-forte, comme vous voudrez la nommer.

On verse ce mélange dans un tube de fer qu'on en remplit aux deux tiers, et au fond duquel se trouve une capsule explosive qui communique au dehors par un fil de cuivre. On achève de remplir le tube avec de l'eau qui surnage sur le corps gras, on ferme hermétiquement et on met le fil en rapport avec une étincelle électrique. Aussitôt éclate une explosion, comparable pour le moins à celle d'un coup de canon. Le cylindre se brise en mille morceaux, et, renfermé dans une mine, il détache et fait sauter les roches les plus solides.

Ce mode de mines, moins coûteux, moins dangereux, plus énergique que ceux auxquels on recourait jusqu'ici, s'exploite déjà avantageusement en Suède et pourrait bien un jour ou l'autre prendre rang parmi les pires agents de destruction que la guerre met déjà en œuvre.

Ce changement d'état de la glycérine, annoncé à l'Académie des sciences comme dû à M. Nobel, ingénieur suédois, appartenait à un des élèves de M. Pelouse, M. Sobrero, qui avait, dans le laboratoire de la Sorbonne, découvert, en 1847, les propriétés explosives de la glycérine unie à l'acide azotique. M. Pelouze faisait connaître que ce mélange, plus pesant que l'eau, soluble dans l'alcool et dans l'éther et possédant toutes les propriétés du fulmi-coton, présente une action des plus marquées, de telle sorte qu'une parcelle de ce produit déposée sur le bout de la langue d'un expérimentateur était suffisante pour que celui-ci éprouvât instantanément un violent mal de tête, qui se prolongeait pendant plusieurs heures.

L'action de ce nouveau pyroxyle vient d'être signalée par un accident, car on écrivait de Stockholm, le 26 août :

La capitale a été réveillée, cette nuit, par une terrible explosion de nitro-glycérine ; un assez grand nombre de cartouches chargées de cette matière et destinées à faire sauter des rocs qui se trouvent sur la ligne en construction du chemin de fer de ceinture, sont venues à prendre feu par l'imprudence d'un ouvrier porteur d'une lampe d'où se sont échappées quelques étincelles. Entendant un pétillement sinistre, cet homme s'est retiré précipitamment en criant à ses camarades de fuir, ce qu'ils ont pu faire heureusement en emportant deux dames-jeannes remplies de nitro-glycérine.

A peine s'étaient-ils éloignés qu'une formidable détonnation éclata, faisant voler en l'air des pierres, des tuiles, des éclats de bois, et brisant les fenêtres des maisons adjacentes. La police a commencé une enquête. La vérité est qu'on ne peut prendre trop de précautions quand il s'agit d'employer cette substance avec laquelle les ingénieurs eux-mêmes ne sont pas encore suffisamment familiarisés.

FABRICATION DU MAGNÉSIUM.

Depuis la découverte des nouvelles propriétés du magnésium, sa fabrication a reçu de nombreuses modifications, et voici comment elle s'exécute en grand dans les usines anglaises.

Il faut fabriquer d'abord du chlorure de magnésium anhydre. A cet effet, du carbonate de magnésie est délayé dans de grandes jarres et traité par l'acide chlorhydrique. On évapore, et le sel obtenu est chauffé au creuset jusqu'à fusion.

Ce chlorure anhydre est mélangé avec du sodium et porté au rouge dans des creusés fermés. Sous l'influence de la chaleur il se produit du chlorure de sodium et du magnésium métallique.

On le trouve en boutons de diverses grosseurs dans les débris du creuset.

On a ainsi le métal cru ; il faut le purifier par distillation, ce qui constitue une troisième opération. Elle a lieu facilement à l'aide d'un creuset dont le fond laisse passer un tuyau de fonte qui arrive à quelques pouces du couvercle. Le magnésium, réduit en vapeur, se rend par ce tuyau dans une sorte de boîte d'où on a pris soin d'enlever tout l'air.

Le prix de ce métal est encore assez élevé, mais il baissera à mesure que la consommation augmentera ; toutes ses propriétés ne sont pas bien connues, et il n'est guère recherché que pour ses qualités éclairantes.

Il brûle en effet très-facilement et donne une lumière extrêment vive. Ce qu'il y a de plus singulier, c'est que cette lumière peut servir à tirer des épreuves photographiques, dans des endroits et des temps où les applications de cet art étaient impossibles jusqu'ici. On a pu reproduire les cavités intérieures des pyramides, les sites les plus célèbres des catacombes, etc. Disons enfin que cette lumière si vive, venant soudain éclairer les travaux de l'ennemi au milieu de la nuit, a rendu de grands services aux Américains pendant la dernière guerre civile.

Tout le monde a pu voir du magnésium aux montres des marchands : il est en fil et en lingots qui possèdent le brillant de l'argent ; il devient terne comme du zinc sous l'influence de l'humidité. Son poids spécifique est 1.75, environ le septième de celui du cuivre.

APPLICATION DE LA DIALYSE A LA DÉTERMINATION DES CORPS CRISTALLISÉS CONTENUS DANS LES PLANTES.

Par M. Attfield.

M. Attfield, pensant que la dialyse séparerait certains prin-

cipes qui sont détruits quand on brûle la plante pour en analyser les cendres, a soumis à cette opération divers sucs végétaux.

La pomme de terre (tiges) a donné du nitrate de potasse. La belladone en contenait aussi, et, en outre, des cristaux prismatiques à base carrée contenant de la magnésie combinée avec un acide organique qui a paru à l'expérimentateur différent de ceux déjà connus.

La laitue a fourni du nitrate de potasse, du sucre et de l'ammoniaque.

Le jus de choux a donné de l'ammoniaque et du sulfate de chaux.

Le *datura stramonium* a fourni une grande quantité de nitrate de potasse.

L'auteur pense que la dialyse est appelée à rendre de grands services dans l'analyse des plantes.

OXYDATION SPONTANÉE DU PHOSPHORE AMORPHE.

Cette assertion, contraire à tout ce qu'on peut lire dans les ouvrages de chimie, vient d'être le sujet de l'observation suivante : Un bocal, contenant du phosphore amorphe, se trouve heurté sur son rayon, il fut même étoilé et percé ; néanmoins, il fut laissé en place. Au bout d'un an, aucun changement ne s'était produit. A la fin de la seconde année, on vit le phosphore recouvert par un liquide huileux, qui était un mélange d'acide phosphorique et d'acide phosphoreux, dans les proportions qui constituent l'acide phosphatique.

TOXICOLOGIE. — CHIMIE JUDICIAIRE.

SUR LES CONSULTATIONS MÉDICO-LÉGALES.

Nous avons, dans notre *Dictionnaire des falsifications*, fait

connaître les droits et les devoirs des experts, nous donnerons ici quelques phrases bien senties, qui établissent que l'homme de science peut consacrer son savoir à la découverte de la vérité, quoique non appelé comme expert.

Voilà ce qu'en dit M. le docteur Gallard :

« Venons-en donc aux procès criminels, et voyons si la science ne doit intervenir qu'à la requête de l'accusation. M. Guérin, en soutenant cette thèse, nous fournit lui-même le plus puissant argument que nous puissions invoquer pour la combattre, et nous ne saurions mieux faire que de le citer textuellement, car il nous serait impossible d'employer un plus beau langage : « Certes, nous dit-il, en acceptant le rôle de défen- « seur, le savant a pu s'honorer quelquefois d'avoir sauvé des « innocents. Orfila n'a-t-il pas eu le bonheur d'arracher à « l'échafaud cinq innocents, condamnés à mort comme « ayant étranglé un soldat qui s'était noyé? » Et vous oseriez nous dire que ce jour-là il a « adultéré son caractère, » qu'il « s'est « fait l'instrument suspect d'un art dont la mission n'est pas « toujours de faire triompher la vérité? » Oh non! telle ne saurait être votre pensée, car vous êtes animé de nobles sentiments et d'aspirations généreuses; seulement vous poussez jusqu'à ses dernières limites le respect de la dignité professionnelle, et afin de mettre la réputation du médecin à l'abri de toute imputation calomnieuse, vous le condamneriez volontiers à l'inaction la plus absolue. A cette doctrine désespérante, laissez-moi en opposer une autre plus consolante et plus douce, car elle relève autant que vous tendiez à l'abaisser le rôle du médecin qui intervient en faveur d'un accusé innocent

« Dans cet exercice de la médecine judiciaire il y a de beaux « jours pour le médecin (1). C'est une joie sans mélange, et qui

(1) Et, on peut dire, pour le chimiste. Nous avons éprouvé plusieurs fois ce bonheur.

« compense bien des amertumes que de compter dans sa vie le « bonheur d'avoir épargné à la justice de son pays une de ces « erreurs dont la pensée seule fait frémir, et d'avoir, ne fût-ce « qu'une seule fois, rendu un innocent à la vie, à l'honneur, à « la liberté. Et, je vous l'atteste, ce n'est pas d'un triomphe « personnel que l'on s'enorgueillit, c'est d'un sentiment de re- « connaissance et d'amour pour la noble profession qui procure « de telles jouissances que l'on se sent le cœur rempli, lorsque, « après des débats ardents, après une discussion que les lumières « de la science sont venues éclairer d'un jour inattendu, on en- « tend le jury rapporter un verdict d'acquittement; ou, par un « bonheur plus grand encore et presque inespéré, le ministère « public, déposant loyalement le glaive de la loi, abandonner « une accusation capitale que la parole du médecin a fait croûler « de fond en comble. »

« J'en appelle à tous ceux qui ont couvert ces belles et éloquentes paroles des plus chaleureux applaudissements, lorsqu'elles ont été prononcées par M. Tardieu à la dernière séance de rentrée de la Faculté, et je ne puis pas m'imaginer qu'aucun d'eux, qu'aucun de ceux qui les liront, consente jamais, — cédant aux scrupules exagérés de M. Guérin, — à résister systématiquement aux suggestions de sa conscience quand elles l'inciteront à faire servir son expérience et son savoir à la défense d'un innocent. T. GALLARD. »

DES EMPOISONNEMENTS EN ANGLETERRE.

De nombreux empoisonnements se produisent chaque année en Angleterre; il y en eut 19 cas en 1862-1863, 9 en 1863-1864, et les substances employées furent par ordre : 1° acide oxalique; 2° opium et ses préparations; 3° strychnine; 4° acide cyanhydrique; 5° la potasse; 6° le sublimé corrosif.

Cette année ne restera pas en arrière des précédentes. Il faut craindre, au contraire, qu'elle ne les surpasse de beaucoup dans les seuls mois de juin et juillet; on nous a signalé 12 cas. Voici l'ordre des substances d'après les accidents :

Sulfate de fer et de zinc	1
Chlorure de zinc	1
Arsenic vendu en forme de poudre pour détruire les rats.	2
Alcool à 66°	1
Laudanum	2
Huiles de pétrole	1
Essence d'amandes contenant de l'acide prussique	1
Acide oxalique	1
Cyanure de potassium	1
Plomb	1

Devant tant de malheurs, on ne saurait trop recommander la prudence et le discernement aux personnes chargées de dispenser les poisons. C'est une matière qui exige de grandes précautions; dernièrement encore, un médecin allemand fit placer sur la plaie d'un vésicatoire une pommade au sulfate d'atropine trop forte. L'absorption du poison fut si rapide que le malade mourut en deux heures, malgré tous les soins qui lui furent donnés.

Puisque nous sommes au chapitre des accidents, disons qu'il faut toujours vérifier avec soin les produits qu'on achète. — Deux personnes ont trouvé la mort en préparant de l'oxygène avec un mélange de chlorate de potasse et d'oxyde de manganèse. — Le manganèse contenait 25 à 30 pour 100 de charbon; il fut donc la cause de ce fatal événement.

EMPOISONNEMENT PAR L'ATROPINE.

Assises de Devonshire (Angleterre). — Acquittement du docteur Sprague (1).

M. Charles Sprague, le chirurgien accusé d'avoir tenté d'em-

(1) Nous avons cru devoir rapporter ce procès, qui donnera lieu,

poisonner sa femme, sa belle-mère et son beau-père, à Ashburton, a été jugé, mardi, aux assises de Devon. Le fait n'a pas été prouvé au procès et M. Sprague a été mis en liberté.

Les membres de la famille Shalker avaient éprouvé les symptômes de l'empoisonnement après avoir mangé d'un pâté où il entrait de la viande de porc et de lapin; les restes de ce pâté, soumis à l'analyse, avaient donné de l'*atropine*, principe vénéneux, extrait de la belladone. Comment ce poison se trouvait-il dans le pâté? Le verdict du jury, en déclarant Sprague non coupable, a laissé la question irrésolue. Le docteur Ogle, dans une lettre adressée aux journaux, suggère la solution suivante:

« Que la famille Shalker, dit M. Ogle, ait été empoisonnée par la belladone, c'est un point hors de doute; que ce poison fût contenu dans le lapin est aussi un fait moralement certain. Mais est-il nécessaire de supposer qu'il y a été mis par un être humain? Quoique la belladone soit un poison violent pour la plupart des animaux, cependant les lapins mangent cette plante et d'autres plantes vénéneuses de la même famille avec une parfaite impunité. Il y a aujourd'hui quarante ans que le fait fut démontré expérimentalement par M. Runge, de Berlin. Un lapin fut nourri pendant huit jours, exclusivement de feuilles de belladone, de jusquiame et de datura, toutes plantes vénéneuses de la famille des solanées, et, au bout de ce temps, l'animal était aussi bien portant qu'au commencement. Il n'y avait pas même la moindre dilatation de la pupille, phénomène qui, dans les autres animaux, résulte de l'absorption d'une très-petite quantité de cette plante.

« Si l'on avait fait un pâté de ce lapin, ceux qui en auraient mangé eussent, sans aucun doute, manifesté des symptômes

---

selon nous, à des expériences ayant pour but d'établir si le lapin peut manger sans accident assez de belladone pour fournir une chair capable de déterminer l'empoisonnement.

d'empoisonnement, car M. Runge constata que le principe vénéneux avait été absorbé et s'était répandu dans le corps de l'animal.

« La belladone croît précisément dans les endroits tels que ceux qu'aiment à fréquenter les lapins, dans des coins ombragés et dans des ruines désertes; on peut l'y trouver en fleurs dans le mois de juillet, c'est-à-dire dans le mois même où l'accident a eu lieu. Quoi de plus vraisemblable que le lapin qui a servi à ce malheureux dîner ait mangé abondamment de cette plante, et que sa chair se soit imprégnée du principe vénéneux ? »

PHARMACIE.

SIROP DE CYNOGLOSSE COMPOSÉ.

De toutes les préparations d'opium, une des plus employées est, sans contredit, les pilules de cynoglosse. Nous n'avons pas à discuter ici les raisons qui ont déterminé ce choix, et nous devons nous borner à faire remarquer qu'il est un certain nombre de malades, les enfants entre autres, auxquels on ne peut prescrire ce médicament, à cause de la difficulté d'avaler les pilules. Cette circonstance a engagé un pharmacien de la Savoie, M. Perret, à modifier le mode de préparation de cette formule, et à transformer les pilules en sirop. Une pensée moins heureuse a été de faire subir à cette formule, consacrée par l'expérience de tous les médecins, une légère modification, en y introduisant l'esprit volatil de succin, récemment préconisé par le docteur Dannet; mais rien de plus facile que d'éliminer cet élément nouveau, jusqu'à ce que l'expérimentation clinique en ait démontré la valeur.

Voici le mode de préparation recommandé par M. Perret :

Racine de cynoglosse.............	30 grammes.
Eau............................	600 —

poisonner sa femme, sa belle-mère et son beau-père, à Ashburton, a été jugé, mardi, aux assises de Devon. Le fait n'a pas été prouvé au procès et M. Sprague a été mis en liberté.

Les membres de la famille Shalker avaient éprouvé les symptômes de l'empoisonnement après avoir mangé d'un pâté où il entrait de la viande de porc et de lapin; les restes de ce pâté, soumis à l'analyse, avaient donné de l'*atropine*, principe vénéneux, extrait de la belladone. Comment ce poison se trouvait-il dans le pâté ? Le verdict du jury, en déclarant Sprague non coupable, a laissé la question irrésolue. Le docteur Ogle, dans une lettre adressée aux journaux, suggère la solution suivante :

« Que la famille Shalker, dit M. Ogle, ait été empoisonnée par la belladone, c'est un point hors de doute ; que ce poison fût contenu dans le lapin est aussi un fait moralement certain. Mais est-il nécessaire de supposer qu'il y a été mis par un être humain ? Quoique la belladone soit un poison violent pour la plupart des animaux, cependant les lapins mangent cette plante et d'autres plantes vénéneuses de la même famille avec une parfaite impunité. Il y a aujourd'hui quarante ans que le fait fut démontré expérimentalement par M. Runge, de Berlin. Un lapin fut nourri pendant huit jours, exclusivement de feuilles de belladone, de jusquiame et de datura, toutes plantes vénéneuses de la famille des solanées, et, au bout de ce temps, l'animal était aussi bien portant qu'au commencement. Il n'y avait pas même la moindre dilatation de la pupille, phénomène qui, dans les autres animaux, résulte de l'absorption d'une très-petite quantité de cette plante.

« Si l'on avait fait un pâté de ce lapin, ceux qui en auraient mangé eussent, sans aucun doute, manifesté des symptômes

---

selon nous, à des expériences ayant pour but d'établir si le lapin peut manger sans accident assez de belladone pour fournir une chair capable de déterminer l'empoisonnement.

d'empoisonnement, car M. Runge constata que le principe vénéneux avait été absorbé et s'était répandu dans le corps de l'animal.

« La belladone croît précisément dans les endroits tels que ceux qu'aiment à fréquenter les lapins, dans des coins ombragés et dans des ruines désertes; on peut l'y trouver en fleurs dans le mois de juillet, c'est-à-dire dans le mois même où l'accident a eu lieu. Quoi de plus vraisemblable que le lapin qui a servi à ce malheureux dîner ait mangé abondamment de cette plante, et que sa chair se soit imprégnée du principe vénéneux ? »

PHARMACIE.

SIROP DE CYNOGLOSSE COMPOSÉ.

De toutes les préparations d'opium, une des plus employées est, sans contredit, les pilules de cynoglosse. Nous n'avons pas à discuter ici les raisons qui ont déterminé ce choix, et nous devons nous borner à faire remarquer qu'il est un certain nombre de malades, les enfants entre autres, auxquels on ne peut prescrire ce médicament, à cause de la difficulté d'avaler les pilules. Cette circonstance a engagé un pharmacien de la Savoie, M. Perret, à modifier le mode de préparation de cette formule, et à transformer les pilules en sirop. Une pensée moins heureuse a été de faire subir à cette formule, consacrée par l'expérience de tous les médecins, une légère modification, en y introduisant l'esprit volatil de succin, récemment préconisé par le docteur Dannet; mais rien de plus facile que d'éliminer cet élément nouveau, jusqu'à ce que l'expérimentation clinique en ait démontré la valeur.

Voici le mode de préparation recommandé par M. Perret :

Racine de cynoglosse............	30 grammes.
Eau..........................	600 —

Pour obtenir 500 grammes de colature, laissez refroidir, et ajoutez :

Extrait de jusquiame	1 gr. 60
— de valériane	1 gr. 20
— d'opium	0 gr. 80
Teinture de myrrhe	4 grammes.
— de safran	4 —
— de castoréum	5 —

Les extraits étant parfaitement dissous, on filtre, et l'on fait fondre au bain-marie :

Sucre	1 kilogramme.

Lorsque le sirop est prêt à mettre en bouteille, l'on y ajoute :

Esprit volatil de succin	2 gr. 15

PHARMACIENS DE PREMIÈRE ET DE DEUXIÈME CLASSE.

Un de mes confrères me demande mon avis sur la question de savoir *si un pharmacien de deuxième classe peut faire partie des commissions chargées de visiter les officines de pharmacie*, etc.

Les choses étant considérées avec impartialité, il m'est démontré qu'un pharmacien de deuxième classe ne doit faire partie de ces commissions que s'il n'y a pas dans la localité de pharmacien de première classe.

Nous savons que M. le ministre a maintenu ce principe et qu'il a recommandé à MM. les préfets de ne faire entrer dans les jurys que des pharmaciens de première classe, toutes les fois que cela est possible.

On connaît parfaitement quelle serait la position d'un pharmacien de deuxième classe qui irait visiter l'officine d'un pharmacien de première classe, qui, par sa réception, lui est supérieur en capacité.

Qu'arriverait-il si ce pharmacien, discutant les droits, ne

voulait pas se soumettre aux demandes de celui qui lui est inférieur?..... du scandale.

Faire visiter l'officine d'un pharmacien de première classe par un pharmacien de deuxième classe n'est pas possible, selon nous ; notre manière de voir peut être discutée, mais nous croyons que nous sommes dans la vérité. A. CHEVALLIER.

NOUVEAU PROCÉDÉ POUR FABRIQUER LES EXTRAITS.

Les matières, convenablement pulvérisées, sont, à plusieurs reprises, imbibées du liquide qui doit servir de véhicule à l'extrait, et soumises à une forte pression.

M. Thomas Spencer dit qu'on obtient ainsi très-rapidement un extrait de consistance convenable, et d'autant meilleur que les principes immédiats des végétaux s'y trouvent à l'abri de toutes les altérations ordinaires produites par l'évaporation et la chaleur.

Reste à la pratique de sanctionner cette méthode.

LINIMENT CONTRE LE ZONA.

Formule de M. CRÉPINEL.

Huile d'amandes douces..........	20 grammes.
Chloroforme....................	4 —

Mêlez.

On fait cinq ou six applications de ce liniment dans les vingt-quatre heures sur tous les groupes de vésicules, en ayant soin préalablement d'agiter le liquide et de couvrir, immédiatement après s'en être servi, les parties enduites avec le côté d'un morceau d'ouate dont on a enlevé la partie glacée.

La dose de l'agent anesthésique peut être portée de 4 à 6 grammes, selon l'intensité des douleurs. Chez les enfants, M. Crépinel ne dépasse pas la dose de 2 gr. pour la même quantité de véhicule.

Généralement les douleurs disparaissent en un ou deux jours, et la guérison est complète en six ou huit jours. On réussit d'ailleurs d'autant plus promptement et plus sûrement à l'aide de ce moyen, qu'il a été employé à une époque plus rapprochée de l'invasion du mal.

PASTILLES VERMIFUGES AU CALOMEL.

M. Bonnewyn ayant remarqué que l'emploi des pastilles vermifuges au calomel, préparées avec du sucre et de la gomme, produit fréquemment des accidents d'intoxication, dus, selon lui, à ce que, introduites dans la bouche et dans l'estomac, leur dissolution est très-lente, il propose, dans le *Journal de pharmacologie*, de préparer ces pastilles soit avec de la manne et du sucre, soit avec de la pâte de guimauve, ou au moins d'y ajouter une dose proportionnelle de chlorate de potasse purifié.

SOUSCRIPTION VAUQUELIN.

A Monsieur Péneau, pharmacien a Bourges.

Mon cher Confrère,

Je viens vous remercier et vous prier de remercier la Société des pharmaciens du Cher, de la somme de 40 francs qu'elle a bien voulu m'envoyer pour la souscription à l'édification d'une statue à mon honorable maître Vauquelin. Je la prie d'agréer mes sentiments de reconnaissance.

Je suis, mon cher Confrère, votre tout dévoué,

A. CHEVALLIER.

TRIBUNAUX.

TRIBUNAL CORRECTIONNEL.

Exercice illégal de la médecine.

Ménard et sa femme sont cités à la requête du ministère pu-

blic sous l'inculpation d'exercice illégal de la médecine et d'escroquerie. Les deux accusés n'ont pas été trouvés à leur domicile et on entend les témoins.

Mme Camus, propriétaire, a loué au *docteur* Ménard, en qui elle pouvait se fier, car il se disait inspecteur de l'*insalubrité* publique.

M. LE PRÉSIDENT. — Vous voulez dire salubrité ? — R. C'est peut-être lui qui voulait le dire.

D. Quand avez-vous conçu des soupçons ? — R. C'est que M. Ménard s'appelait docteur, dentiste, occuliste, et même charlatan ; il prenait beaucoup de noms : on l'appelait Bernard, Oseray, etc. ; ça me semblait drôle !

D. Vous a-t-il donné des soins ? — R. Oui, Monsieur, pas à moi, mais à mon mari, et je lui ai payé 2 fr. la visite, mais je n'ai jamais pu me faire payer de ses loyers.

La femme Chantreau, autre témoin, dépose qu'elle a reçu les soins du *docteur* Ménard, qui lui montra un jour, dans *une fiole, un cancer qu'il avait soustrait à une personne !* et qu'à différentes fois elle a versé 463 francs au médicastre.

D'autres témoins font des déclarations semblables, et il demeure établi qu'après avoir donné des soins, il empruntait de l'argent à ses *clients*, en leur faisant croire qu'il attendait une succession de Guardia et en leur montrant des titres..... sans valeur.

Le tribunal, attendu que Ménard a déjà été condamné, en avril 1863, pour exercice illégal de la médecine, le condamne à 2,000 fr. d'amende et à quinze mois d'emprisonnement; et la dame Ménard, sa femme, comme complice et recèleuse des vols de son mari, à six mois de prison et tous deux solidairement aux dépens. (8me chambre correctionnelle.)

EXERCICE ILLÉGAL DE LA MÉDECINE ET DE LA PHARMACIE.
REMÈDES SECRETS. — BLESSURES PAR IMPRUDENCE.

Les journaux ont fait connaître la condamnation prononcée contre le nommé B..., tailleur, par le tribunal correctionnel, en date du 2 mai.

Nous donnons aujourd'hui le texte de ce jugement rendu à la réquisition du ministère public et sur la plaidoirie de M. Verne, l'un des conseils de l'Association médicale. Ce jugement important non-seulement consacre de nouveau le droit d'intervention des médecins, en raison du préjudice *matériel et moral* apporté à la profession médicale par le charlatanisme, mais encore admet comme blessures par maladresse et imprudence les lésions internes signalées par les médecins experts chargés de faire l'autopsie du malade soigné par ledit B..., et que ces médecins avaient déclarées, dans leurs conclusions, devoir être attribuées à l'administration intempestive et multipliée du remède Leroy. En outre, comme on le verra, ce jugement, longuement motivé, confirme la qualification de *remède secret* pour tout remède *non inscrit au Codex ou autorisé par une décision ministérielle.*

« Le Tribunal,

« Vu les articles 194 du Code d'instruction criminelle, 320 du Code pénal, 35 et 36 de la loi du 19 ventôse an XI, 36 de la loi du 21 germinal an XI, et la loi du 29 pluviôse an XIII, lesdits articles lus à l'audience par M. le président ;

« Attendu que le docteur Seux et ses confrères médecins, au nombre de onze, requièrent d'être admis individuellement comme partie civile dans l'instance à cause du préjudice qui résulterait pour eux, dans l'exercice de leur profession, des faits reprochés au prévenu B..., que cette intervention étant fondée en droit, il y a lieu de l'admettre ;

« Attendu qu'il résulte des débats et des pièces produites, notamment de celles qui ont été saisies au domicile de B..., que ce prévenu, qui n'a aucune connaissance médicale et dont la profession est celle de tailleur, débite habituellement un purgatif violent appelé *Remède Leroy*, qu'il est consulté par des malades habitant même des villes autres que celle de Marseille, où il demeure, qu'il s'excuse à cet égard parce qu'il serait lui-même en correspondance avec le sieur S....., docteur en médecine à Paris, mais que le recours à ce docteur n'empêche point qu'il ne soit lui-même directement consulté, et que, dès lors, l'administration qu'il fait de son remède aux malades qui s'adressent à lui pour qu'il juge de leur position, constitue tout à la fois le débit de préparations médicamenteuses au poids médicinal et l'exercice illégal de la médecine ;

« Que, de plus, le remède Leroy est un remède secret, qu'en effet cette qualification ne dépend pas de ce que la connaissance d'un remède est plus ou moins répandue ou absolument tenue secrète, mais de ce qu'une préparation médicamenteuse non spécialement prescrite par une ordonnance magistrale d'un médecin qui commande le remède pour le cas spécial par lui observé, n'est point inscrite au Codex ou autorisée par une décision ministérielle ;

« Attendu que plusieurs jugements et arrêts ont prononcé déjà que le purgatif Leroy est un remède secret ; que c'est ce qui a été jugé par un arrêt de la Cour de cassation du 11 novembre 1842, et par des sentences du Tribunal correctionnel de céans, en date des 6 et 17 mai 1853 ;

« Attendu qu'il est, en outre, résulté des débats que, dans le courant de l'année 1863, le nommé Pierre Pujol, demeurant au quartier des Crottes, territoire de Marseille, qui était atteint de phthisie pulmonaire et d'autres maladies, ayant entendu parler de B..., dont la réputation est, il paraît, étendue, se rendit chez

ce tailleur et le consulta, que B... lui remit des fioles du purgatif Leroy, qu'à la suite de l'absorption de ce remède, Pujol rendit du sang par la bouche ; que B..., appelé, fut le visiter chez lui et lui recommanda de continuer l'usage alternatif du vomitif et du purgatif Leroy ; que Pujol en but ainsi onze bouteilles vendues par B..., au prix de 2 fr. chacune ; que cependant l'état du malade empirant, il cessa l'emploi de ce remède ; qu'il décéda à Marseille le 16 mars 1864 ;

« Attendu que MM. les docteurs Coste et Broquier, commis par M. le juge d'instruction, ayant procédé à l'autopsie du corps de Pujol, reconnurent que la mort avait été produite par la phthisie dont le malade était atteint, mais observèrent, en même temps, sur la muqueuse de l'estomac et les tissus des intestins, des lésions graves, remontant à une époque déjà ancienne et attestant une inflammation que les médecins ont reconnue comme devant être attribuée à l'absorption intempestive du remède Leroy ;

« Attendu que les médecins ont expliqué à l'audience que bien que Pujol eût cessé de prendre ce remède depuis deux mois avant sa mort, la plupart des lésions par eux observées sur le tube digestif ne devaient pas moins être attribuées à l'action de ce purgatif violent, parce que leur état indiquait qu'elles remontaient à une époque antérieure à ces deux mois ; que surtout l'épaississement et le ramollissement de la muqueuse de l'estomac étaient un symptôme non équivoque à cet égard ;

« Attendu que B... a donc par son imprudence causé ces lésions internes, fait qui rentre dans les termes de l'art. 320 du Code pénal ;

« Attendu que les délits qui lui étaient reprochés sont donc prouvés aux débats ; qu'il est en récidive pour la vente au poids médicinal de préparations médicamenteuses constituant un remède secret ; qu'en effet, c'est contre lui que fut prononcé le

jugement précité du Tribunal correctionnel de céans à la date du 17 mai 1853, qui le condamna précisément pour la vente du purgatif Leroy;

« Attendu qu'il est évident que l'administration d'un purgatif si énergique, faite sans connaissance et conseillée à tout venant, présentait les plus graves dangers pour la santé publique ;

« Qu'il est nécessaire que le prévenu, qui n'a pas tenu compte du premier avertissement de la justice, soit plus sévèrement puni ;

« Attendu que de la concurrence illicite qu'il a faite aux médecins légalement pourvus de diplômes, et qui se sont présentés parties civiles au procès, est résulté un dommage à la fois matériel et moral ; qu'il en doit la réparation ;

« Le Tribunal reçoit les sieurs Seux et consorts en leur intervention comme partie civile ;

« Déclare Jean-Baptiste B... coupable d'avoir, à Marseille, depuis moins de trois ans, sans être muni d'un diplôme de pharmacien, vendu et débité des médicaments ; 2° vendu un remède secret, et ce en récidive ; 3° exercé illégalement la médecine ; 4° d'avoir au même lieu et à la même époque, par maladresse, imprudence, involontairement occasionné des lésions internes au sieur Pujol.

« En réparation, le condamne à quinze jours d'emprisonnement, à 25 fr. d'amende et au payement, en faveur des sieurs Seux et consorts, d'une somme de 300 fr., à titre de dommages-intérêts, sans contrainte par corps, ledit B... étant septuagénaire, etc. »

HYGIÈNE PUBLIQUE.

DE LA PESTE SUR LES BESTIAUX EN ANGLETERRE.

Dans la séance du 29 août, M. Bouley a fait à l'Académie de

médecine une importante communication sur le typhus des bêtes à cornes en Angleterre; les journaux de médecine rendront compte de cette séance intéressante.

Ce qui nous a vivement frappé dans le récit de M. Bouley, ce sont les faits qui sont relatifs *à la propagation et à la communication de la maladie;* parmi ces faits, citons les deux suivants:

Premier fait. — Un modèle de *pacage anglais,* soigné comme le soignent les Anglais, renfermant quarante veaux, ne communiquant avec aucun dayri dans lequel il y avait des bœufs malades; mais ce pacage était sur les abords d'une route qui conduisait à Londres, route par laquelle passaient les bestiaux; par suite de ce passage, les veaux avaient été atteints de la maladie.

Deuxième fait. — Le propriétaire d'une laiterie bien isolée ayant voulu se rendre compte de la nature de la maladie du bétail, était allé au marché de Londres voir les animaux malades. Quelques jours après son retour, son troupeau était atteint; il avait rapporté le germe du mal dans ses habits. Cette explication a, dit-on, été admise par plusieurs vétérinaires.

Dans les faits signalés par M. Bouley, rien n'indique qu'il ait été fait des expériences sur l'application des substances désinfectantes, soit dans les étables, parcs, etc., soit dans d'autres circonstances; aussi M. Chatin demandait-il s'il avait été pris des précautions par les personnes qui étudient la maladie pour éviter des accidents?

Nous nous demandons s'il n'eût pas été utile de faire de ces applications anti-miasmatiques ; nous savons : 1° par les expériences de Smith, que les vapeurs d'acide azotique ont été utiles contre le typhus, qui s'était déclaré à bord des vaisseaux qui servaient d'hôpital aux malades des flottes anglaise et russe stationnées à Sheerness; 2° par les expériences de Thenard et Cluzel, faites à Flessingue sur les malades atteints de fièvres

ataxiques; 3° par les résultats utiles qu'on a pu en obtenir des prophylactiques. Il faudrait, si l'on voulait faire connaître le bon parti qu'on a tiré de ces moyens préventifs, écrire un volume.

Nous nous demandons s'il ne devrait pas, dans le but de combattre la maladie, être fait des expériences : 1° sur les troupeaux arrivant des lieux où, dit-on, s'est déclarée la maladie; 2° sur les animaux malades eux-mêmes; 3° sur les moyens de désinfecter les étables où ont séjourné des animaux; 4° sur les moyens de désinfecter les fumiers, les excréments des animaux malades, car s'il suffit du passage d'un troupeau sur une route longeant un parc, de la visite d'un fermier au marché, pour communiquer la maladie, à plus forte raison les fumiers, les excréments des animaux malades, le séjour d'autres animaux dans des étables infestées, seraient un sujet de propagation de l'épidémie.

A. CHEVALLIER.

CONSEILS D'HYGIÈNE.

Le ministre de l'agriculture, du commerce et des travaux publics, voulant seconder les efforts des départements pour assurer le fonctionnement régulier des conseils d'hygiène publique et de salubrité, vient de décider qu'à partir de 1864, il sera décerné chaque année un certain nombre de médailles honorifiques aux membres de ces conseils qui seront désignés par le comité d'hygiène établi près de son ministère comme s'étant particulièrement distingués par leur zèle et par leurs travaux.

DE LA NÉCESSITÉ D'ENFOUIR PROMPTEMENT LES ANIMAUX MORTS.

On sait que M. Payen a écrit sur ce sujet un article du plus haut intérêt, mais cet écrit n'est pas entre les mains de tous, aussi imprimons-nous de nouveau ses recommandations utiles.

« Nous ne saurions trop recommander, surtout dans cette

chaude saison, le prompt enfouissement des animaux morts. Déjà plusieurs cas de maladie charbonneuse sont venus à notre connaissance par suite de piqûres de mouches venimeuses.

« Le sieur Louis Perrault, ancien receveur de l'octroi d'Orléans, en retraite à Huisseau-sur-Mauves, n'a dû son salut qu'à sa présence d'esprit et même à un certain courage. Piqué sur la joue droite, déjà il éprouvait les plus dangereux symptômes.

« Le sieur Perrault n'hésita pas à se faire avec des ciseaux une incision assez profonde à l'endroit de la piqûre, de manière à faire couler le sang de la plaie avant la complète inoculation du virus. Puis il s'appliqua des compresses d'ammoniaque étendue d'eau sédative (cette eau contient elle-même de l'ammoniaque) et but du vin de quinquina mélangé d'alcool camphré. Au bout de quelques heures l'enflure disparut. Dès les premières applications les douleurs avaient cessé. Aujourd'hui le sieur Perrault semble complétement hors de péril.

« Il y a quelques jours, le nommé Bataille, jardinier chez M. de Villebonne, au château de Coulmiers, fut également piqué par une mouche. Sa main enfla rapidement. On le conduisit chez un empirique qui se livra à une opération dont le résultat fut heureux. La mouche était une mouche ordinaire.

« Enfin le sieur Bonneville, boucher à Meung, fut piqué par une mouche longue et jaune, au poignet gauche. La piqûre eut lieu le samedi. Le lundi suivant, le docteur Hybord constatait une maladie charbonneuse. Un traitement actif a sauvé le sieur Bonneville. (*Journal du Loiret.*)

CIRCULAIRE

Adressée aux préfets par S. Exc. le ministre de l'agriculture, du commerce et des travaux publics, relativement au typhus contagieux.

Le ministre de l'agriculture, du commerce et des travaux pu-

blics vient d'adresser aux préfets une circulaire en date du 11 septembre concernant les précautions à prendre contre l'invasion possible du typhus contagieux des bêtes à cornes, et réglant l'application du décret et de l'arrêté ministériel en date du 6 septembre.

La circulaire donne d'abord des détails sur la façon dont se transmet la maladie.

Le typhus se transmet à distance par les émanations qui se dégagent des animaux malades, émanations qui ont assez de puissance pour agir en plein air et qui peuvent se communiquer par le contact, par les fourrages imprégnés du souffle et de la bave des animaux, par les herbes des pâturages où ils ont séjourné, par les liquides dont ils se sont abreuvés; elle peut se propager aussi par le fumier des étables infestées.

Un animal frappé du typhus contagieux se reconnaît facilement à l'ensemble des symptômes suivants :

Attitude immobile, dos voûté, membres convergents sous le corps, tête portée en avant, fixe, oreilles tombantes en arrière, regard sombre, yeux pleureurs, jetage nasal, bouche écumeuse, tête branlante, grincement des dents, respiration précipitée, bruit de cornage, tremblements généraux, diarrhées très abondantes et fétides, gonflement de la région dorsale par des gaz accumulés sous la peau, abaissement de la température du corps, faiblesse extrême, prostration, stupeur, coloration rouge foncé avec marbrures de la membrane du vagin, tarissement du lait.

La mort survient d'ordinaire du troisième au douzième jour; rarement la vie se prolonge au delà de cette dernière période.

Le typhus contagieux des bêtes à cornes est une maladie qui demeure supérieure dans le plus grand nombre des cas, l'expérience l'a trop souvent démontré, à toutes les ressources de l'art. Ce n'est donc pas sur des moyens de traitement qu'il faut

compter pour sauvegarder la fortune des particuliers et, avec elle, la fortune publique, lorsque cette épizootie s'attaque à la population bovine d'un pays, mais bien sur les précautions les plus minutieuses prises en vue d'empêcher sa propagation par les différentes voies de la contagion.

Voici les mesures qu'il est urgent, en cas d'apparition d'infection, de prendre immédiatement :

Tout propriétaire, détenteur ou gardien de bêtes à cornes, à quelque titre que ce soit, doit être tenu de faire la déclaration immédiate au maire de la commune des bêtes malades ou suspectes qu'il peut avoir chez lui ou dans ses pâturages.

Dès que le maire sera prévenu, il fera faire la visite des animaux dont la maladie lui aura été déclarée, soit par le vétérinaire le plus prochain, soit par celui auquel cette fonction aura été assignée.

Cette prescription doit être rigoureusement observée : elle est du reste imposée par les règlements sur la matière, et ceux qui y contreviendraient seraient passibles de peines sévères.

Lorsque, d'après le rapport du vétérinaire, il sera constaté qu'une ou plusieurs bêtes sont malades, le maire veillera scrupuleusement à ce que ces animaux soient séparés des autres et ne communiquent d'aucune manière, directement ou indirectement, avec aucun animal de la commune. Les propriétaires, sous quelque prétexte que ce soit, ne pourront les faire conduire dans les pâturages ni aux abreuvoirs communs, et ils seront tenus de les nourrir dans des lieux renfermés.

Cette séquestration des malades ne saurait être pratiquée avec trop de rigueur : c'est d'elle que dépend le salut des autres bestiaux de la localité, et les maires, en tenant la main à l'observation rigoureuse de la règle, peuvent rendre à leurs concitoyens les plus grands services. Il faut donc qu'ils soient assez

convaincus de la gravité de leurs devoirs pour ne pas se contenter de demi-mesures.

Aussitôt que le maire aura acquis la preuve que l'épizootie s'est déclarée dans sa commune, il devra en instruire tous les propriétaires de bestiaux de ladite commune par une affiche posée aux lieux où se placent les actes de l'autorité publique, laquelle affiche enjoindra à ces propriétaires de déclarer à l'autorité communale le nombre de bêtes à cornes qu'ils possèdent, avec désignation d'âge, de taille, de poil, etc.

Dès que l'épizootie s'est déclarée dans une commune, aucun des animaux, même ceux qui sont encore sains dans cette commune, ne peut en être distrait pour être conduit sur les foires et marchés, et même chez des particuliers des communes voisines, car leur migration peut transporter la contagion à distance. Toute communication des bestiaux des localités infestées avec ceux des localités qui ne le sont pas doit être absolument empêchée. Il doit être fait, en conséquence, des visites de temps à autre chez les propriétaires de bestiaux dans les communes infestées, pour s'assurer qu'aucun animal n'en a été éloigné.

Si, au mépris de ces dispositions, une bête malade ou suspecte, dans un pays infesté, était conduite sur un marché ou une foire, ou même chez un particulier d'une localité non infestée, l'auteur de cette contravention serait passible des peines portées par les articles du Code pénal qui ont réglé cette matière.

Les propriétaires qui feraient conduire leurs animaux malades ou suspects par leurs domestiques ou autres personnes, dans les marchés ou les foires, ou chez des particuliers de pays non infestés, seraient responsables des faits de ces conducteurs.

Les propriétaires de bêtes saines peuvent néanmoins, dans les pays infestés, en faire tuer chez eux ou en vendre aux bouchers de leurs communes, mais aux conditions suivantes :

1° Il faut que le vétérinaire préposé par l'autorité ait constaté que ces bêtes peuvent être livrées sans danger à la consommation ;

2° Le boucher doit tuer les bêtes dans les vingt-quatre heures;

3° Le propriétaire ne peut s'en dessaisir et le boucher les tuer, avant qu'ils n'en aient reçu, par écrit, la permission du maire, qui en fera mention sur son état ;

4° Le boucher ne peut, sous aucun prétexte, vendre pour son compte et sur pied la bête qu'il aura achetée pour être immédiatement abattue.

Toute contravention à cet égard sera punie conformément aux lois et règlements sur la matière. Le propriétaire et le boucher sont solidaires.

L'expérience ayant appris que les chiens peuvent devenir des agents de la transmission de la contagion, ces animaux doivent être tenus à l'attache dans les localités infestées; et il est ordonné de tuer tous ceux que l'on trouverait vaguant.

Si, à la première apparition de l'épizootie dans une commune, l'autorité municipale jugeait nécessaire, pour étouffer la maladie avant qu'elle ait pris de l'extension, de faire abattre immédiatement les bestiaux malades et ceux qui auraient cohabité avec eux, elle pourrait prescrire cette mesure, en ayant soin de faire constater par des procès-verbaux le nombre et la valeur des animaux qui devraient être abattus.

Il va de soi que toutes les bêtes saines, sacrifiées pour prévenir la contagion dont elles peuvent recéler les germes, pourront être livrées à la consommation comme bêtes de boucherie.

Les bêtes mortes des suites de l'épizootie, ou dont l'abattage aura été ordonné en raison de la gravité de leur maladie, devront être enfouies à une distance aussi grande que possible des habitations; s'il était possible de jeter au préalable sur les

cadavres une couche de chaux vive, cette précaution serait excellente.

Les cuirs devront être tailladés avant que le corps soit placé dans la fosse, afin d'annuler leur valeur commerciale, pour que personne ne soit tenté de les déterrer. Les cadavres ne seront pas traînés vers le lieu de leur enfouissement, afin d'éviter qu'ils ne laissent sur le sol des matières recélant en elles le principe de la contagion. Ils devront être charriés sur des voitures traînées par des chevaux, des ânes ou des mulets, et ces voitures seront immédiatement lavées à grande eau, après avoir servi à cet usage.

Les fumiers provenant des étables infestées devront être enfouis, ainsi que les fourrages sur lesquels les bêtes malades ont soufflé et répandu leur bave, et les litières qu'elles ont souillées de leurs déjections.

Les étables qui ont été habitées par des bêtes malades doivent être assainies avec le plus grand soin, d'après les prescriptions des hommes de l'art. Le lavage à fond avec des liquides dont les propriétés désinfectantes sont reconnues, tels que le chlorure de chaux, l'eau de chaux chlorurée, les solutions d'acide phénique, les eaux de lessive, le grattage des râteliers et des mangeoires, leur revêtement avec une couche de goudron, le repiquage du sol, et l'association à la terre qui le forme de sable, de terre ou de plâtre coaltarés, enfin les fumigations chlorurées, voilà une série de moyens dont l'expérience a consacré l'efficacité, et qui doivent être scrupuleusement recommandés aux propriétaires des étables infestées : qu'ils demeurent bien convaincus que la dépense qu'ils s'imposeront pour assainir leurs étables sera largement compensée par le bénéfice qu'ils en retireront.

Même après ces précautions prises, il sera prudent de n'introduire des bêtes saines dans les étables infestées qu'après deux

semaines au moins, pendant lesquelles on les aura laissées ouvertes à tous les vents.

Les objets qui auront servi à l'usage des bêtes malades devront être détruits par le feu, s'ils sont de minime valeur, comme les cordages d'attache, par exemple, ou purifiés par les procédés d'assainissement qui leur conviennent.

Telles sont les mesures diverses qu'il est urgent de prendre pour empêcher l'extension de l'épizootie dans notre pays, si elle venait à y pénétrer. Si elles sont partout scrupuleusement et rigoureusement appliquées, si les efforts sont bien concertés, si chacun est à son poste et fait bien son devoir, on peut opposer à l'invasion du mal une digue qu'il ne franchira pas.

DÉSINFECTION DES BASSINS DE BONDY.

Monsieur,

Vous me demandez si on pourrait obvier aux émanations qui s'élèvent des bassins de la voirie de Bondy, émanations qui, depuis qu'on a fait des abattis d'arbres, sont devenues insupportables, particulièrement pour le Raincy, pour Livry, etc.

Je ne puis pas affirmer, Monsieur, que la chose soit facile et puisse être résolue immédiatement et sans études suivies ; mais, selon moi, on pourrait, je le crois, et cela résulte de quelques expériences que j'ai faites, essayer de rendre supportable ce mauvais voisinage en versant dans chacun des bassins, qui sont, à ce que je crois, au nombre de neuf, 10 kilogrammes d'huile distillée de goudron qui, d'après ce que j'ai vu, couvrent la surface d'une couche très-divisée de la matière oléagineuse qui empêche les émanations.

La dépense à faire pour l'achat de cette huile et pour un essai est peu de chose ; en effet, M. de Lisle de Sales, rue de Londres, qui m'a procuré des échantilions pour mes essais, me

faisait connaître qu'on lui avait offert de ces huiles, ne pouvant servir à la préparation de l'aniline, mais pouvant servir pour l'objet en question, au prix de 60 et de 82 fr. les 100 litres, à Londres. Le transport serait peu de chose.

Je serais prêt, si l'on voulait faire des essais, de contribuer pour ma part aux dépenses à faire, car je suis vraiment désespéré de ce que j'ai à souffrir dans la propriété que j'habite à Bondy.

Je suis avec la plus parfaite considération,

A. CHEVALLIER.

LETTRE SUR LES CAUSES DE L'ACCIDENT ARRIVÉ RUE SAINTE-ANNE (1).

Le 18 juillet 1865.

Monsieur,

De retour d'un long voyage, je trouve votre lettre du 19 du mois dernier, dans laquelle vous me demandez des explications sur l'accident arrivé chez moi. Je me serais empressé de vous répondre que la chaudière dans laquelle on fait fondre les cristaux de carbonate de soude avait été trop chauffée, et qu'elle a fait explosion en lançant en l'air les cristaux non encore dissous, le couvercle de la chaudière, l'eau, etc., en blessant cinq ouvriers, dont trois sont morts.

Je vous demande pardon du retard involontaire, et je vous prie d'agréer l'assurance de ma parfaite considération.

Dr A. MAFFEY,
Médecin de l'Empereur.

Note du Rédacteur. — Une portion du carbonate de soude fondu s'est attachée au fond de la chaudière; cette portion, par l'action de la chaleur, se sera *fendillée*; l'eau, qui se trouvait au-dessus de cette couche, se sera réduite instantanément en

---

(1) Voir le numéro de septembre, p. 510.

une masse de vapeur, qui a déterminé l'explosion qui a été la cause de la mort de trois hommes. A. C.

ESSAIS SUR LES DÉSINFECTANTS.

(Extrait d'un RAPPORT de M. HOFMANN.)

Le terme de *désinfectant* est employé pour désigner certaine classe de composés, capables de rendre plus ou moins complétement inodores, et par conséquent (ainsi qu'on le suppose) inoffensifs, les détritus organiques qui sont en voie de décomposition.

Le rapporteur examine les différents genres de décomposition organique, décomposition avec accès continuel d'air (érémacausie, combustion), et décomposition avec accès limité d'air (fermentation, putréfaction). Il rappelle, à l'égard de la fermentation, les théories chimique et vitale qui sont encore en présence, et qui ont donné lieu à des débats retentissants. Enfin, à propos des principes contagieux et des miasmes dont la nature réelle reste encore indéterminée, il examine le côté sanitaire de la question, et, citant les fléaux anciens et modernes, parmi lesquels le choléra asiatique, il énumère les circonstances favorisant le développement des épidémies. Parmi ces causes, il fait remarquer que l'une des plus importantes et des mieux constatées, c'est l'accumulation des matières fécales en putréfaction dans les fosses d'aisances fixes, et dans les égouts semi-stagnants situés au-dessous et à l'entour des maisons encombrées par les populations urbaines. Au nombre des remèdes proposés, il en est deux qui se trouvent en présence : l'un comprend des mesures radicales, consistant à expulser immédiatement, par un courant d'eau, toute matière putrescible au moment de sa production, et à la conduire loin de la ville pour la convertir en engrais; l'autre n'a trait qu'à des moyens palliatifs, c'est-à-dire

à l'emploi des désinfectants. On sait que c'est le premier des remèdes qui a prévalu dans ces derniers temps en Angleterre, malgré les dépenses considérables qu'il entraîne; mais, en attendant que son application puisse être complète, l'emploi des désinfectants n'en est pas moins nécessaire pour conjurer les épidémies, et c'est en raison des services qu'ils peuvent rendre que M. Hofmann pense qu'il n'est pas sans utilité de passer en revue ceux qui figuraient à l'Exposition de 1862.

Principales classes de désinfectants. — M. Hofmann classe les désinfectants en trois catégories, qui sont : les fixants (*fixative*), les antiseptiques et les oxydants.

Désinfectants fixants. — Ainsi que leur nom l'indique, ils opèrent en se combinant avec les produits volatils nuisibles de la putréfaction, de manière à les empêcher, en se dégageant, de vicier l'atmosphère.

Dans cette catégorie sont compris les sels métalliques (fer, zinc, plomb et cuivre en combinaisons variables avec les acides sulfurique, nitrique et avec le chlore), qui forment la base de tant de désinfectants brevetés. Ces sels agissent principalement sur les produits gazeux les plus délétères de la putréfaction, c'est-à-dire sur l'hydrogène sulfuré, sur le sulfure d'ammonium et ses homologues; néanmoins leurs réactions diffèrent suivant la nature du sel employé. C'est ainsi, par exemple, que le chlorure de zinc (désigné sous le nom de désinfectant Burnett) ne réagit pas sur l'hydrogène sulfuré libre, mais il décompose le sulfure d'ammonium, ainsi que les sulfures homologues, en formant du sulfure de zinc et du chlorure d'ammonium ou de ses homologues.

Le perchlorure de fer ($Fe^2 Cl^3$) décompose également l'hydrogène sulfuré combiné et l'hydrogène sulfuré libre, en mettant dans les deux cas du soufre en liberté.

Les sulfates métalliques décomposent les sulfures ammonia-

caux et leurs analogues, et fixent le soufre qu'ils déplacent en favorisant sa combinaison avec les bases métalliques du désinfectant. Quelques-uns de ces sels, comme le sulfate de cuivre, par exemple, décomposent également l'hydrogène sulfuré libre avec formation de sulfure métallique et d'eau. C'est ainsi qu'agit le désinfectant Larnaudès (mélange de sulfates de zinc et de cuivre). Mais l'introduction de l'acide sulfurique dans les matières en putréfaction est considérée comme ayant de très-grands inconvénients, sur lesquels insiste avec raison M. le docteur Medlock dans un mémoire qu'il a récemment publié. Les sulfates, par suite de la désoxydation produite, sont convertis en sulfures, ce qui oblige à procéder à une nouvelle opération de désinfection.

Les nitrates métalliques, celui de plomb, par exemple (désinfectant Ledoyen), ne donnent pas lieu à une objection aussi sérieuse. Leurs réactions, sous d'autres rapports, ressemblent à celles des sulfates métalliques; mais leur prix élevé est un obstacle sérieux à leur emploi.

Dans les limites assignées ci-dessus et en ayant égard aux objections qui viennent d'être signalées, les sels métalliques peuvent être considérés comme désinfectants. Mais les matières en putréfaction dégagent, outre les combinaisons du soufre avec l'hydrogène et l'ammonium (ou ses homologues), des émanations organiques délétères, sur lesquels les désinfectants métalliques sont sans action. En outre, ces sels métalliques ne réagissent que sur les produits sulfurés et ammoniacaux déjà tout formés, de manière que, après avoir ainsi rendu parfaitement inodores en apparence les matières en putréfaction, la décomposition peut reprendre et provoquer un nouveau dégagement de gaz délétères qui nécessitent une seconde application des sels métalliques. Enfin, le soufre, l'ammonium, etc., déjà fixés, restent toujours dans la masse et peuvent reprendre le carac-

tère de volatilité et de fétidité : l'hydrogène sulfuré par le contact avec un acide, l'ammoniaque et ses congénères en présence d'une substance alcaline.

En conséquence, cette classe de désinfectants, bien que se recommandant par son bon marché relatif, ne peut être considérée comme rendant inodores, d'une manière parfaite ou permanente, les matières qui sont en voie de putréfaction.

Les désinfectants métalliques sont néanmoins précieux dans les cas où de grandes masses d'immondices en putréfaction doivent être rendues inodores économiquement et pour un temps limité, et c'est à ce point de vue qu'ils ont été recommandés par le rapporteur ainsi que par M. le docteur Franckland, lorsqu'ils furent chargés tous deux, il y a peu d'années, par le Conseil des travaux de la métropole (*Métropolitan board of works*), d'examiner les nombreux désinfectants proposés pour remédier aux émanations délétères produites par l'écoulement du produit des égouts de Londres dans la Tamise. Dans ce cas, la masse sur laquelle il fallait opérer chaque jour était si considérable, qu'il n'y avait moyen d'employer qu'un désinfectant d'un bon marché excessif; d'un autre côté, il n'était indispensable de maintenir l'inodorité que le temps nécessaire pour permettre aux immondices de descendre la Tamise dans une condition inoffensive jusqu'à son embouchure dans la mer, où évidemment le renouvellement de la putréfaction et de ses émanations devenait imperceptible et de la plus entière innocuité.

Désinfectants antiseptiques. — Ce genre de désinfectants diffère considérablement des précédents dans leur mode d'action. Au lieu de permettre à la putréfaction de se faire et d'empêcher le dégagement de ses produits fétides, ils ont la propriété d'arrêter plus ou moins complétement la décomposition elle-même.

La nature et le mode d'action de cette classe de désinfectants ne sont qu'imparfaitement compris, et chacun de ceux qui s'en

sont occupés les explique suivant sa manière d'envisager l'acte même de la putréfaction. Les antiseptiques appartiennent, pour la plupart, à la classe des produits empyreumatiques, c'est-à-dire des composés engendrés pendant la distillation sèche et destructive des produits organiques, tels que le bois, le goudron et autres substances semblables. En brûlant du bois comme combustible, de petites quantités de produits empyreumatiques sont distillés, s'élèvent avec la fumée, et communiquent à cette dernière sa propriété bien connue de préserver les matières animales de la corruption.

Dans la combustion lente du tabac, de semblables produits antiseptiques sont sans doute engendrés et accompagnent les fumées de nicotine, si agréables à certaines constitutions et si nuisibles à d'autres. Le rapporteur fait remarquer que, sous ce rapport, la fumée du tabac pourrait bien être de quelque utilité provisoire, tout aussi bien pour l'homme de la civilisation la plus raffinée que pour le sauvage de la nature la plus inculte, chez lequel il est curieux de voir cette bizarre coutume également répandue.

En résumé, les produits empyreumatiques qui distillent avec l'acide pyroligneux sont la cause de l'effet extraordinaire de cet acide, qui empêche de se corrompre des aliments de nature animale sur lesquels on n'a fait qu'en passer une légère couche avec une simple barbe de plume.

Dans la distillation sèche, soit du goudron de gaz pour la production de composés éclairants ou lubrifiants, soit d'hydrocarbures utilisables pour la fabrication de matières colorantes (dont il sera question plus loin), des produits secondaires impurs de nature goudronneuse prennent naissance et renferment alors des quantités notables de composés empyreumatiques jouissant de propriétés antiseptiques très-énergiques. Dans cet état goudronneux impur, ces liqueurs sont à très-bas prix et, depuis quelques

années, elles constituent des désinfectants parfaitement utilisables, que le commerce vend sous le nom d'acide carbolique, acide phénique, créosote, etc. L'acide carbolique liquide et un mélange de carbonate de calcium sec et de sulfite de magnésium sont préparés dans le même but et vendus en grande quantité par la maison Mac Douglas et Comp., de Manchester. En prenant de l'acide carbolique impur à 8 pences le gallon (soit un peu plus de 0 fr. 17 c. le litre), et en en mélangeant une quantité égale à la capacité d'un verre à vin avec un peu de chaux vive qu'on met dans un baquet, on obtient un désinfectant qui, jeté dans une fosse d'aisances infecte, en atténue notablement la mauvaise odeur. Un mélange pulvérulent de carbolate et de sulfite terreux répandu dans les lieux d'aisances, dans les écuries chargées d'urines, dans les étables à porcs ou dans tout autre endroit infect, purifie l'air d'une manière sensible. Enfin, l'acide carbolique liquide a été également employé pour désinfecter les liqueurs organiques putrescibles que certaines usines envoient à la rivière, ainsi que les produits fétides des égouts, dont plusieurs villes se débarrassent en les dirigeant dans les cours d'eau.

Quant au mode d'action de cet acide, M. Hofmann le regarde comme aussi indéterminé que celui de tous les autres antiseptiques en général. A propos de l'influence antiseptique de certaines substances, il rappelle accidentellement celle du sel, du sucre, de l'alcool, du vinaigre, ainsi que d'autres agents employés pour préparer les conserves alimentaires, mais il a soin de faire remarquer que, dans sa signification, le terme de désinfectant ne saurait s'appliquer à ces substances, dont il n'y a par conséquent pas lieu de s'occuper ici.

Désinfectants oxydants. — Les désinfectants oxydants peuvent être considérés comme tenant le milieu entre les deux catégories de désinfectants qui viennent d'être examinées. Ils n'arrêtent pas la décomposition comme les antiseptiques, mais ils en changent

le caractère; ils n'empêchent pas le dégagement des produits volatils comme les désinfectants fixants, mais ils les rendent comparativement inoffensifs, en les assimilant, sous le rapport du caractère, aux produits de la décomposition lente, et en rendant cette décomposition beaucoup plus rapide qu'elle n'a lieu naturellement par suite de l'abondance d'oxygène qu'ils fournissent. Cet oxygène convertit rapidement en acides le soufre et le phosphore présents; en même temps, et de la même manière, il minéralise entièrement et d'une manière permanente tous les autres éléments de la matière putride, ou en voie de le devenir. L'action de ce genre de désinfectants, une fois complète, est par conséquent définitive, qualité qui les fait regarder comme des désinfectants beaucoup plus parfaits et permanents que les sels métalliques, l'acide carbonique, etc.; mais en revanche ils sont beaucoup plus chers.

Parmi les désinfectants oxydants, les uns, tels que le charbon de tourbe, se présentent sous forme de masse volumineuse, poreuse et solide; d'autres, tels que les gaz sulfureux et nitreux, sont volatils; d'autres enfin, comme les manganates et les hypermanganates, sont des sels solubles qu'on emploie de préférence à l'état liquide.

Désinfectants oxydants poreux. — Ces désinfectants sont employés avec le plus de succès dans les réservoirs qui contiennent les matières putrescibles sous la forme la plus solide, comme, par exemple, les fosses d'aisances. Ils agissent en vertu de leur porosité, de leur pouvoir absorbant pour les gaz, et en raison de l'action oxydante particulière qu'ils tiennent de ce pouvoir absorbant. Dans les fosses de Manchester qui reçoivent les matières fécales, ainsi que les cendres et les escarbilles produites chaque jour dans les cours des maisons, fosses auxquelles on donne le nom de *middenstaeds*, on remarque que ces cendres et escarbilles contribuent d'une manière considérable à atténuer l'odeur

des matières fécales. La terre elle-même jouit d'une semblable propriété, ainsi que le démontre la pratique des inhumations. L'addition d'une tonne de charbon de tourbe sur deux tonnes de matières fécales peut être regardée comme suffisante pour enterrer en quelque sorte ces dernières.

M. Hofmann compare l'action absorbante et oxydante du charbon de tourbe, de la terre et autres désinfectants poreux à celle de l'éponge de platine dans la lampe de Dœbereiner, avec cette différence cependant que l'action de l'éponge est plus intense et plus rapide; on sait que cette éponge, qui retient dans ses pores une grande quantité d'oxygène, absorbe également de l'hydrogène au moment où le jet de ce gaz est dirigé sur elle, et qu'il en résulte une combinaison des deux gaz avec production de chaleur suffisante pour enflammer l'hydrogène. Cependant le pouvoir désinfectant de la terre a des limites, comme le prouvent certains cimetières trop encombrés qui laissent dégager de fortes émanations. Il en est de même pour le charbon de tourbe, en sorte qu'à moins de cas spéciaux on peut dire qu'en raison de leur volume, de leur prix d'achat et de transport, il est douteux que les désinfectants poreux puissent être l'objet d'applications permanentes et sur une grande échelle, comme, par exemple, pour les matieres fécales des villes.

Filtres à air poreux. — Comme filtres à air, les désinfectants poreux, et particulièrement le charbon de bois, ont une efficacité permanente très-réelle. M. Hofmann constate que c'est à M. le docteur Stenhouse qu'on est redevable de l'idée première de faire servir le charbon de bois à cet usage Il entre à cet égard dans des détails que nous pouvons nous dispenser de répéter ici, parce qu'ils ont déjà été donnés au Bulletin. On trouvera, en effet, dans le t. VIII (1861) la traduction d'un mémoire de M. Stenhouse relatif à l'emploi du charbon de bois comme

filtre à air pour la ventilation des égouts, mémoire adressé sous forme de lettre au lord-maire de Londres.

Désinfectants oxydants volatils. — Parmi les désinfectants de cette nature; les principaux sont l'acide sulfureux, l'acide nitreux et le chlore, mais leur emploi soulève des objections, dont l'une des plus importantes est qu'ils exercent tous une action plus ou moins funeste sur les organes de la respiration. C'est, en outre, ajoute le rapporteur, un procédé en quelque sorte irrationnel que de laisser se produire et se dégager des émanations délétères pour les poursuivre ensuite et les détruire pour ainsi dire au vol, lorsqu'il est, au contraire, bien plus pratique d'attaquer le mal dans son foyer même au moyen des désinfectants salins solubles dont il va être question.

Emploi des sels solubles comme désinfectants oxydants; manganates et hypermanganates alcalins. — Les divers désinfectants appartenant à ce groupe peuvent être surtout représentés par les manganates et les hypermanganates alcalins, que M. H.-B. Condy a été le premier à fabriquer en grand.

Contrairement au chlorure de chaux et aux hypochlorites alcalins, qui agissent indirectement, les manganates et les hypermanganates ont l'avantage d'exercer leur action oxydante d'une manière directe, car ils cèdent une partie de leur propre oxygène aux éléments combustibles des matières putrescibles. Les manganates cèdent 1/4 et les hypermanganates jusqu'aux 3/8 de leur oxygène; dans les deux cas, du peroxyde de manganèse se précipite et la base alcaline reste en solution à l'état de carbonate.

Leur efficacité comme désinfectants et leurs applications moins importantes. — Le rapporteur a eu fréquemment l'occasion de constater l'efficacité de ces sels comme désinfectants. Des eaux provenant de marais stagnants, fortement chargées de matières organiques à l'état de putréfaction complète et répandant l'odeur la plus repoussante, ont été instantanément désinfectées par une

quantité comparativement très-petite d'hypermanganate, ou même de manganate de potassium et de sodium. Dès que le précipité brun de peroxyde de manganèse se fut déposé, le liquide devint parfaitement clair et incolore, et accusa d'une manière permanente toute absence d'odeur et de goûts choquants. Quelques-unes de ces mêmes eaux, traitées abondamment par les sels métalliques ordinairement employés, avaient conservé leur teinte. L'action du chlorure de chaux, employé dans le même but, fut également rapide et permanente, mais bien qu'ayant perdu leur odeur putride primitive, les eaux traitées par les composés chlorés conservent une faible odeur particulière, due probablement à du chlorure d'azote engendré par l'action du chlore libre sur les composés ammoniacaux.

Pour débarrasser les eaux de rivière et autres de principes ammoniacaux, les manganates et les hypermanganates se recommandent particulièrement, parce que leur coloration particulière disparaît au fur et à mesure qu'ils agissent comme oxydants. Par l'affaiblissement de la couleur (qui est vert-émeraude dans le cas d'un manganate et pourpre dans celui d'un hypermanganate), l'opérateur peut suivre les progrès de l'oxydation et graduer ses additions de sels avec la plus grande exactitude. Par une manipulation attentive, il peut débarrasser entièrement l'eau de toute impureté organique en n'y introduisant en échange qu'une minime quantité de carbonate alcalin, addition qui, loin d'être un inconvénient, est au contraire plus avantageuse, surtout lorsqu'il s'agit d'eaux dures qui, par ce moyen, sont rendues plus douces.

L'innocuité des manganates et des hypermanganates les rend applicables dans un grand nombre de cas où les désinfectants ordinaires avaient rarement pu, jusqu'ici, être utilisés. C'est ainsi qu'on peut les employer à désinfecter toutes les parties d'un corps vivant (désinfection de l'haleine, désinfection des plaies,

des ulcères). Les services qu'ils peuvent rendre aux organismes végétaux soumis à l'action de la rouille, ainsi qu'à d'autres influences pernicieuses, ne sont pas moins importants. On peut également les employer avec avantage à la purification des provisions qui commencent à se gâter. Enfin, il peut être intéressant pour les fumeurs d'apprendre qu'en se rinçant la bouche avec une solution étendue d'hypermanganate de sodium, ils peuvent se débarrasser presque instantanément de toute trace d'odeur de tabac. Parmi les nombreuses applications de moindre importance de ces sels, M. Condy propose leur emploi aux dégustateurs de vins, pour se rafraîchir le palais pendant l'exercice de leurs importantes fonctions. Enfin on dit qu'ils calment l'irritation causée par les piqûres de moucherons et autres insectes encore plus désagréables.

Préparation. — Pour les laboratoires, on prépare généralement l'hypermanganate potassique, parce qu'il cristallise mieux que l'hypermanganate de soude, et par conséquent est plus facile à purifier. Au contraire, pour les applications industrielles, où la question du bon marché doit passer avant tout, on emploie toujours le manganate et l'hypermanganate de sodium. M. Condy prépare simplement le premier en mélangeant de la soude caustique avec du peroxyde de manganèse en poudre fine, et exposant ensuite le tout dans des récipients peu profonds à une chaleur rouge sombre, maintenue pendant quarante-huit heures. Les proportions qu'il emploie sont de 1 tonne 1/2 de soude, rendue caustique à la manière ordinaire pour 350 kilogr. de peroxyde de manganèse. Le produit résultant est traité par une quantité d'eau suffisante pour convertir (au moins en partie) le manganate en hypermanganate, et la solution est ensuite concentrée par évaporation ou amenée jusqu'à siccité. Dans quelques cas, M. Condy transforme le manganate en hypermanganate, en ajoutant de l'acide sulfurique. En évaporant la solution, il se

forme des cristaux de sulfate de soude qu'on enlève, puis on continue à pousser l'évaporation jusqu'à siccité.

DANGER DES ÉMULSIONS FAITES AVEC LES AMANDES DES FRUITS A NOYAUX.

En ce moment où les pêches sont si abondantes, et où, par conséquent, les enfants peuvent facilement disposer d'un grand nombre de noyaux, il nous semble opportun de rappeler, en citant un accident déplorable rapporté par un journal de la Nouvelle-Orléans, combien il est dangereux de boire une sorte d'orgeat-limonade fabriquée avec les amandes desdits noyaux.

Un jeune garçon jouait avec plusieurs de ses camarades et eut l'idée de faire une limonade; ramassant des pêches et des noyaux de pêches, il les ecrasa et en composa un breuvage. Tous ceux qui en prirent ne tardèrent pas à s'en ressentir; quant au jeune homme, qui en avait bu le plus, il ne survécut que peu d'heures à son imprudence, malgré les secours des médecins.

THÉRAPEUTIQUE.

MÉDICATION ALCALINE DU DOCTEUR VOLQUARTS (D'ALTONA) CONTRE L'ANGINE COUENNEUSE ET LE CROUP.

Aucune médication n'a mieux réussi, — entre les mains du docteur Volquarts, — que l'administration des sels à base de soude et de potasse pour arrêter la formation des fausses membranes et favoriser la disparition de celles-ci quand leur développement n'avait pas été empêché.

La première indication est remplie par l'emploi d'une potion contenant un mélange à parties égales de bicarbonate et de nitrate de soude.

La potion pour un enfant d'un an à trois ans est composée ainsi :

Bicarbonate de soude..... Nitrate de soude..........	ãa..	5 décigrammes.
Gomme arabique..............		4 grammes
Eau..........................		225 —

A prendre par cuillerée à café toutes les heures.

Pour un enfant de trois à cinq ans, le mélange alcalin est de 4 grammes pour 225 gr. d'eau et 4 gr. de gomme, à prendre toutes les heures par cuillerée à dessert.

Enfin, chez les adultes, la quantité des sels de soude réunis est de 7 à 8 gr., et celle de la gomme de 15 gr. pour 225 gr. d'eau, à prendre toutes les heures par cuillerée à bouche.

Un gargarisme ou un collutoire répond à la seconde indication.

Si le malade sait se gargariser, le docteur Volquarts prescrit :

Chlorate de potasse	12 grammes.
Eau.............................	160 —
Gomme arabique..................	32 —

Cette mixture doit être dissoute complétement dans 160 gr. d'eau bouillante et employée tiède toutes les demi-heures ou toutes les heures.

Si c'est un enfant, ce gargarisme est remplacé par une préparation sirupeuse formulée ainsi :

Chlorate de potasse		1 à 3 grammes.
Eau distillée........ Sirop d'althæa......	ãa	20 —

dont l'enfant lèche une cuillerée à thé toutes les demi-heures.

Quand les amygdales sont très-gonflées, le docteur allemand fait insuffler toutes les trois heures avec un tuyau de plume, jusqu'à l'affaissement des tonsilles, un mélange de :

Alun............................	4 grammes.
Safran..........................	1 —

Ces insufflations provoquent des vomissements dont l'effet est généralement avantageux.

(*Journal de médecine et de chirurgie pratiques.*)

DES MÉDICATIONS CONTRE LA PHTHISIE PULMONAIRE.

Nous indiquions, dans un de nos derniers feuilletons, le traitement préconisé par M. le professeur Fuster, de Montpellier, pour les phthisiques : viande crue et alcooliques.

M. le docteur Desmartis emploie à Bordeaux le sang de veau, de bœuf et autres animaux, pour la guérison de la phthisie, des scrofules, de l'anémie, des dysenteries chroniques. M. Desmartis fait prendre ce sang dès qu'il est extrait des veines. On l'aromatise légèrement pour le rendre moins désagréable à boire. Cette méthode tient un peu de celle de la transfusion du sang ; mais le danger qu'il peut y avoir à pratiquer l'opération a fait préférer à l'auteur un autre itinéraire pour l'introduction du sang réparateur.

M. le docteur Montargis, d'après le journal *les Mondes*, envoie depuis quelque temps aussi des phthisiques boire du sang frais aux abattoirs de Paris, et réalise, dit-il, des cures merveilleuses.

Enregistrons ces faits et attendons que l'expérience en ait consacré la valeur.

FLAMEL.

OBJETS DIVERS.

PROCÉDÉ POUR ENLEVER LES TACHES QUE LE NITRATE D'ARGENT ET LES SELS PRODUISENT SUR LE LINGE.

Par MM. BOUILLARD et VERRIER,

Pharmaciens aides-majors.

On a déjà essayé, dans plusieurs hôpitaux militaires d'Algérie,

de faire disparaître les taches produites sur le linge par le nitrate d'argent, en soumettant ces taches à l'action successive du chlorure de chaux, de l'acide chlorhydrique, de l'ammoniaque liquide ou d'une dissolution d'hyposulfite de soude. Cette méthode exige beaucoup de temps pour être appliquée convenablement : elle donne lieu à un fort dégagement de chlore, qui incommode vivement l'opérateur, et le linge, traité de cette manière, est souvent très-sensiblement altéré. C'est pour obvier à ces divers inconvénients que M. Bouillard propose d'employer le procédé dont il a fait usage avec succès dans l'hôpital de Dellys.

Ce procédé consiste à dissoudre 10 grammes de cyanure de potassium dans 125 grammes d'eau, puis à ajouter à la dissolution, au moment de s'en servir, 20 gouttes de teinture d'iode. Il suffit de faire tomber sur la tache quelques gouttes de ce liquide ; on frotte faiblement entre les doigts la partie mouillée. Aucune tache d'argent, quelle que soit son ancienneté, ne résiste à ce traitement. On termine par le lavage du linge à grande eau ; le linge ne gardera pas la moindre marque si l'on a soin de faire toute la manipulation à l'abri d'une vive lumière, laquelle détruit un des principaux agents, l'iodure de cyanogène. Ce procédé de M. Bouillard est très-rapide, et ne présente aucun danger quand on a la précaution d'opérer avec des mains intactes, ne portant ni coupures ni plaies.

M. Verrier a fait, de son côté, à l'hôpital de Boghard, les mêmes remarques que M. Bouillard ; il a employé, avec autant de succès, une solution de cyanure de potassium pour enlever les traces de nitrate d'argent.

Quant à la destruction des taches de rouille, M. Bouillard rappelle les bons résultats qu'il a obtenus en adoptant la marche suivante :

Dans une marmite en fonte de 6 litres, émaillée intérieurement, on fait dissoudre 400 grammes d'acide oxalique dans

4 kilogrammes d'eau ; on ajoute à la dissolution 1,200 grammes d'acide chlorhydrique et, au moment de s'en servir, 200 gr. d'étain en grenaille. Trempées dans cette liqueur, les taches ferrugineuses disparaissent rapidement ; on lave ensuite le linge à grande eau.

SUR L'URINE DANS LA FOLIE.

Le docteur Addison a analysé l'urine de quarante-neuf malades atteints de paralysie générale, de manie, de démence, de mélancolie et d'idiotisme, et il termine son Mémoire par les conclusions suivantes :

1° Les quantités d'urine, de chlorure de sodium, d'urée, d'acides phosphorique et sulfurique excrétés pendant un paroxysme, dans la manie aiguë, l'épilepsie, la paralysie générale, la mélancolie ou la démence sont moindres que celles qui sont excrétées pendant un temps égal à l'état de santé ;

2° Dans la mélancolie chronique, les proportions de chlorure de sodium, d'urée, d'acides phosphorique et sulfurique tombent au-dessous de la moyenne et, quelquefois, au minimum de ce qu'elles sont à l'état de santé ;

3° Dans l'idiotisme et la démence, l'urée, le chlorure de sodium et l'acide sulfurique existent en quantité inférieure ou supérieure à la moyenne normale. Quant à l'acide phosphorique, si sa proportion dépasse parfois la moyenne, le plus souvent elle oscille entre la moyenne et le minimum constaté chez l'homme adulte et bien portant. (*Medico-chirurgical Review,* avril 1865.)

HISTORIQUE DES SALAIRES ET DU PRIX DES DENRÉES.

Tout ce qui se rattache à la grande question des salaires a, dans ce moment, le privilége d'émouvoir l'attention publique. Nous croyons donc utile et intéressant de rappeler à ce sujet

quelques antécédents historiques, généralement peu connus.

Les premières indications précises sont fournies par une ordonnance du 27 février 1350, sur la police générale du royaume. Les gages d'un garçon de charrue étaient alors en général de 7 livres par an; ceux d'un berger de 3 livres 10 sous; ceux d'un vacher de 50 sous. Dans les villes, une chambrière gagnait, par an, une somme dont les soubrettes modernes ne se contentent plus pour une journée, 30 sous. Quand une bourgeoise du moyen âge envoyait son enfant en nourrice à la campagne, elle en était quitte pour 100 sous une fois payés, mais si elle voulait se donner le luxe d'une nourrice sur lieu, il lui fallait dépenser au moins 50 sous par an. Il paraît qu'on se plaignait déjà au XIVe siècle des exigences exorbitantes des nourrices, et pourtant elles ne songeaient guère à bien des petites douceurs que celles de nos jours exigent « pour l'enfant. »

Le salaire moyen des journaliers était, à la même époque, de 18 deniers par jour. Une journée de labourage à deux chevaux se payait 12 sous; à un seul cheval, 5 sous de la Toussaint au 1er mars, et 4 sous le reste de l'année. Les tailleurs de vignes et les moissonneurs gagnaient en général 2 sous 6 deniers par jour; les batteurs en grange à la tâche, 12 sous par muid de froment, 8 par muid d'avoine. Les journées des femmes se payaient 8 deniers l'hiver et 12 l'été. Cette exiguïté excessive des salaires était compensée et au delà par le bon marché des denrées. Le cent d'œufs valait alors 3 sous, la poule elle-même 8 deniers, une oie 2 sous, un mouton 9 sous; un veau 1 livre 12 sous, un porc gras 2 livres 12 sous, un bœuf 9 livres.

Pendant le XVe siècle tout entier, le prix des denrées n'éprouva qu'une progression insignifiante. D'après les comptes de la prévôté de Paris, cités par Sauval, on pouvait encore avoir à la halle un bœuf entier pour 12 livres en 1484. Il est bien entendu toutefois que ces évaluations ne doivent être considérées que

comme approximatives. Pendant tout le moyen âge, le taux des vivres, et par contre-coup celui des salaires, éprouva à diverses reprises de brusques oscillations, tantôt générales, tantôt locales, par suite des guerres, des disettes et des altérations de monnaies, expédient dangereux auquel recouraient trop fréquemment les souverains. Ainsi, les chroniqueurs du XIII[e] et du XIV[e] siècle nous apprennent que le taux des salaires haussa considérablement par suite des insurrections des Pastoureaux et des Jacques. Mais ces crises de renchérissement restèrent purement accidentelles jusqu'à la découverte du Nouveau-Monde.

Tout change de face alors, par suite des importations considérables de métaux précieux. On vivait plus facilement pour 2 sous en 1500, que pour 20 sous cent ans plus tard. Vers l'an 1600, le prix moyen des œufs avait monté de 3 sous le cent à 2 sous la douzaine, celui des volailles grasses de 8 deniers à 5 sous la pièce; celui d'un porc à 15 livres, d'un bœuf à 50 livres, et le reste à proportion. Les salaires avaient suivi une progression analogue; un maître charretier était payé 45 livres à l'année, un maître berger 36 livres, une bonne servante de ferme 10 à 12 livres, etc.; à la même époque la journée de travail se payait en été 8 sous, en hiver 6 sous.

Vers la fin du XVII[e] siècle, le mouvement de progression continuait, mais dans des proportions singulièrement variables, suivant l'importance agricole des contrées et la facilité des transports. Tandis que les maîtres charretiers ne gagnaient encore que 50 livres en Bourgogne, leur salaire annuel s'élevait déjà à 120 livres dans la Beauce et dans la Brie, et ainsi du reste. A la même époque, le bœuf se vendait, en moyenne, 3 sous la livre, le veau et le mouton 4 sous, une oie grasse 25 sous, une poularde, 15 sous, etc. Le gibier était relativement plus cher qu'aujourd'hui, grâce à la rigueur des règlements sur la chasse. Un

faisan se payait 5 livres, un lièvre jusqu'à 50 sous, une perdrix 20 sous.

A la même époque, c'est-à-dire vers 1700, Vauban évaluait le gain moyen des artisans des villes à 12 sous par jour, et à 9 sous celui des journaliers de la campagne.

Quelques années avant la Révolution, Arthur Young portait à 19 sous la moyenne des salaires pour les artisans français en général, à 30 sous pour les maçons et les charpentiers, à 25 sous pour l'homme, et 15 sous pour la femme dans les manufactures. Le salaire des fileuses à la main n'était encore que de 9 sous, par suite de la concurrence active des grands établissements de filature mécanique qui fonctionnaient déjà en Angleterre; Young calculait que, depuis au moins un siècle, la hausse moyenne des salaires retardait en France sur celle des denrées.

Il expliquait ainsi l'infériorité comparative de bien-être chez l'ouvrier français par rapport à l'ouvrier anglais. La vie était pourtant moins chère en France qu'en Angleterre; on ne payait encore chez nous la livre de viande que 7 sous au lieu de 8 sous 6 deniers, le pain que 2 sous au lieu de 3 sous 6 deniers. Mais en revanche, la moyenne des salaires anglais était presque double de la nôtre; elle s'élevait à 33 sous 6 deniers au lieu de 19 sous.

Enfin, en 1791, Lavoisier estimait à 585 livres par an la dépense d'un ménage de campagne de cinq personnes; mais en se renseignant sur différents points du territoire auprès des curés, il avait acquis la certitude que bien des gens parvenaient à vivre, ou plutôt à végéter, pour 60 ou 80 livres par an. GUÉRIN.

SOCIÉTÉ PROTECTRICE DE L'ENFANCE.

On sait à quels dangers sont exposés les enfants qui ne sont point nourris par leurs mères, abandonnés aux soins de merce-

naires, qui n'ont en vue que l'argent et les cadeaux qu'elles peuvent tirer des parents qu'elles exploitent en ne remplissant pas les devoirs qui leur sont imposés ; de là de nombreuses maladies, des enfants contrefaits, estropiés, d'autres qui succombent.

Une Société se propose de combattre ce commerce illicite. Nous sommes heureux de la signaler au public, en faisant des vœux pour qu'elle atteigne le but qu'elle se propose. Ce sera un service rendu au pays. A. CHEVALLIER.

Société protectrice de l'enfance.

(Extraits des Statuts.)

ART. 1er. — La Société a pour objet : 1° de préserver le premier âge des dangers qui résultent de l'abandon des enfants à des nourrices qui les emportent au loin, sans que les parents puissent exercer sur eux une surveillance suffisante ; 2° de mettre en pratique les ressources dont dispose l'hygiène pour le développement physique des enfants avant d'entreprendre la culture de leur intelligence, afin de léguer à l'avenir des générations saines et vigoureuses.

La Société se propose d'atteindre son but par tous les moyens que l'expérience lui suggérera, notamment : en encourageant l'industrie privée à fonder, dans le voisinage de Paris et des grandes villes de France, des COLONIES MATERNELLES, où des nourrices de choix seront entretenues pour élever des enfants ; — en instituant des prix en faveur des nourrices qui auront le mieux accompli leur tâche ; en propageant les méthodes d'éducation les plus propres à fortifier à la fois le corps et l'esprit ; — enfin, en publiant un bulletin qui traitera des matières afférentes à la mission que s'impose la Société.

ART. 2. — La Société se compose de membres des deux sexes.

ART. 3. — Sont *membres titulaires* ceux qui, résidant dans le

département de la Seine, payent une cotisation annuelle de *dix francs*, et ont été agréés par le Conseil d'administration. Le titre de *membre correspondant* est dévolu aux souscripteurs qui, demeurant hors du département de la Seine, payent annuellement une cotisation de *six francs*.

ART. 4. — Les dames sont éligibles à toutes les fonctions.

Une réunion générale des membres de la Société sera convoquée prochainement.

On souscrit chez M. NOIROT, libraire, rue des Saints-Pères, 13. Les souscripteurs de la province peuvent envoyer leur cotisation en bons de poste. (*Affranchir.*)

NOTE SUR LA DÉCORTICATION DU BLÉ.

Par M. DAVISON.

M. Davison, dans un Mémoire lu devant l'Association britannique pour l'avancement des sciences, après avoir décrit les différentes parties qui constituent un grain de blé, a discuté les avantages que présente la décortication.

Suivant lui, quand on moud aussi fin que possible, et qu'on garnit les blutoirs avec les soies les plus serrées, on obtient, en farine très-nourrissante, de très-bonne odeur et même riche en azote, 90 pour 100 du blé que l'on a employé. La mouture ordinaire laisse dans le son la partie la plus nutritive du blé, et ne donne que 78 ou 80 pour 100 de farine ; la méthode proposée permet, au reste, de fabriquer des farines de différentes sortes, dont la plus blanche est la moins nutritive, comme dans la mouture ordinaire. Il vaut donc mieux ne fabriquer qu'une seule sorte de farine ; le pain qui en provient est, d'ailleurs, plus sain pour les enfants.

On opère la décortication complète au moyen d'une machine dite de *Poissant*, dont l'effet principal est de frotter les grains

les uns contre les autres. La machine consiste en deux plateaux tournant avec une vitesse de trois à quatre cents révolutions par minute, et effleurant aussi le grain qu'ils dépouillent ainsi du son. La poussière est enlevée au moyen d'un ventilateur. Avant d'introduire les grains dans l'appareil, on les plonge dans l'eau froide, on les laisse égoutter pendant quatre ou cinq minutes, puis on les verse dans la trémie. Après la décortication, et avant la mouture, il convient de sécher complétement les grains dans un courant d'air chaud.

Le blé décortiqué et conservé dans l'obscurité paraît être à l'abri du charançon.

La machine est simple, peu coûteuse, durable, et peut être mue par une force quelconque, même par les bras de l'homme. Les sons peuvent donner un papier ressemblant à du parchemin. (*Preussische Annalen der Landwirthschaft* et *Dingler's polytechnisches Journal.*)

DE L'EMPLOI DU SABLE, DE LA TERRE, POUR ÉTEINDRE LES INCENDIES.

Si l'eau est utile pour éteindre le feu, elle n'est pas suffisante dans tous les cas. Ces cas se présentent dans les feux déterminés par l'alcool, les huiles, les huiles essentielles, les hydrocarbures.

Ce principe est tellement connu que dans toutes les autorisations délivrées par M. le préfet de police pour des distilleries, des fabriques de liqueurs, des dépôts d'essences, on trouve la condition suivante :

Le demandeur tiendra dans son laboratoire ou dans le magasin y attenant 1 mètre (ou plus) de sable, afin de s'en servir en cas d'incendie.

Le fait suivant justifie l'utilité de cette prescription.

Un incendie a éclaté dans une fabrique d'huile et de graisse, rue du Bac, à Ivry.

Les secours sont arrivés de toutes parts avec promptitude.

Les pompiers et un grand nombre d'habitants d'Ivry, de Villejuif, de Gentilly et des environs, ainsi qu'un détachement du 53e de ligne, caserné au fort d'Ivry, ont, pendant plus d'un quart d'heure, lutté vainement contre les flammes ; elles débordaient et défiaient tous leurs efforts, lorsque accoururent les sapeurs-pompiers des divers postes de Paris.

Le lieutenant-colonel qui les commandait, voyant que l'eau serait impuissante à éteindre le feu, eut recours à un moyen qui réussit au moins à contenir le fléau dans son foyer et à préserver le reste de l'usine. Il fit apporter et répandre des masses de terre ; on opposa ainsi une digue aux flammes, qui, bientôt refoulées, furent attaquées avec énergie. Après une heure et demie de travail, elles furent étouffées, mais non sans avoir exercé de grands ravages.

Le même mode de faire a été employé dans une fabrique d'huile de pétrole, à Saint-Denis ; l'eau jetée sur l'essence enflammée, cette essence ne s'éteignait pas ; elle allait gagner les magasins lorsqu'on fit usage de la terre et cesser le danger, qui était imminent.

GOMME DE CARAMANIE.

Elle se présente sous la forme de grains dont la grosseur varie entre le pois et la châtaigne ; affecte généralement l'état sphérique, quoiqu'on en trouve de vermiculée comme de la gomme adraganthe.

Couleur variable, quelquefois rouge-brune, plus ou moins transparente, presque sans odeur ; elle se gonfle beaucoup dans l'eau et contient encore moins de matière soluble que la gomme adraganthe.

Son mucilage précipite par le sous-acétate de plomb, comme celui de la gomme arabique, mais moins. L'oxalate d'ammoniaque y forme un petit précipité, et l'alcool n'y produit point de larges flocons comme il le fait avec la gomme arabique, probablement parce qu'il ne pénètre pas aussi bien la masse.

La partie gélatineuse insoluble est peu adhésive ; par le repos, elle s'agglutine et donne une espèce de colle. L'acide sulfurique la change facilement en glucose ; elle réduit la solution de l'oxyde de cuivre dans la potasse. Le docteur Wood assigne à cette gomme la même origine qu'à celle de Bassora. Il est probable qu'elles sont produites par la province de Caramanie (Asie-Mineure). La gomme de Bassora est livrée au commerce par le golfe Persique, tandis que la gomme dite de Caramanie passe tout entière à Smyrne, où elle est employée comme substance adultérante pour des falsifications de tout genre.

CHRONIQUE INDUSTRIELLE.

Par M. A. Chevallier fils.

LA TOURBE SERVANT D'ENGRAIS (1).

Si nous nous en rapportons au chimiste Hodges, la tourbe jouit d'une faveur méritée parmi les cultivateurs anglais. Nous avons donc ici quelque intérêt à savoir comment nos voisins l'emploient. Dans son état naturel, on l'estime peu ; mais du moment qu'on la mélange avec les fumiers de ferme, elle acquiert vite des propriétés fertilisantes assez prononcées. C'est à lord Meadowbank que l'on doit cette remarque. Il formait ses

---

(1) Nous avons fait tous les efforts possibles pour faire employer la tourbe comme engrais dans le département d'Eure-et-Loir, où l'on manque d'engrais; nos efforts ont été vaincus par l'insouciance des fermiers. A. Chevallier.

composts dans la proportion de 1,000 kilogr. d'engrais de basse-cour pour 2,500 kilogr. de tourbe sèche. « La valeur de ces composts, écrit Hodges, est maintenant tout à fait appréciée par les fermiers les plus expérimentés de l'Écosse et de l'Irlande. » Il ajoute : « Quand on a besoin de tourbe pour l'engrais, on doit la retirer du marais par un temps sec et la laisser exposée à l'air pendant une semaine ou deux. Alors, on la mélange avec le fumier. On maintiendra la fermentation de la masse en l'arrosant de temps en temps d'un peu d'urine de vache. On peut aussi employer la tourbe sèche pour absorber les urines, au lieu d'en faire un compost. »

Le docteur Shier ajoutait au mélange de fumier et de tourbe à demi sèche quelques litres de poussière d'os, du sulfate d'ammoniaque et du nitrate de soude.

Rien qu'avec la tourbe sèche, que l'on arroserait de temps à autre avec le purin que l'on perd dans nos villages, on préparerait un excellent compost. A défaut de l'humus des tourbières, nous avons, dans les forêts de la province, des tas considérables de sciure de bois pourrie qui donne les mêmes résultats.

Les Anglais ont converti parfois la tourbe en charbon, afin de 'employer avec plus de succès sur les terres. A cet effet, ils réduisaient le charbon de tourbe en poudre grossière, et remarquaient que cette poudre, enfouie avec le froment des semailles, hâtait la végétation d'une manière très-sensible. On ne s'en est pas toujours bien trouvé dans la culture des navets et des pommes de terre.

L'usage des cendres de tourbe est plus répandu que celui de la tourbe pure. Les fameuses cendres de mer, que l'on tire de la Hollande, et qui produisent des effets si marqués sur les tréflières, proviennent de l'incinération d'une tourbe très-riche, qui a sur les nôtres l'avantage de contenir une certaine quantité de sel marin. (*Industriel français.*)

PLATRAGE DES TERRES ARABLES.

M. Dehérain, à l'appui d'une idée qu'il a émise, fait de nouvelles observations, à savoir : que, sous l'influence du plâtre, la potasse, habituellement retenue dans la terre arable par les matières argileuses, est mobilisée, devient plus soluble et se trouve plus complétement à la disposition des plantes.

Il démontre que le plâtre produit un effet semblable sur l'ammoniaque du sol.

Il attribue ces effets à la transformation des carbonates de potasse et d'ammoniaque, retenus très-complétement dans le sol par les matières argileuses, en sulfates que ces matières ne retiennent plus avec la même énergie.

Il en conclut que le plâtre, favorisant l'introduction des alcalis dans les couches profondes du sol, doit favoriser la végétation des légumineuses, qui enfoncent leurs racines profondément; tandis qu'il ne peut produire aucun effet sur la culture des céréales, dont les racines restent étalées dans les couches superficielles.

M. Dehérain explique l'absence de l'acide sulfurique dans les cendres des plantes par la réduction qu'éprouvent les sulfates après qu'ils ont pénétré dans les couches profondes de la terre arable.

ALCOOL DE MURES.

Dans le Midi, beaucoup de propriétaires, ne pouvant tirer aucun profit de la feuille des mûriers, depuis la maladie des vers à soie, ont pris la funeste résolution d'arracher leurs mûriers; l'un d'eux, M. Félix Boyer, plus intelligent, au lieu d'arracher ses arbres, a cherché à utiliser un autre produit que la feuille, et paraît avoir complétement réussi. Voici ce qu'il dit dans une lettre adressée au *Courrier du Gard* :

« Les fruits du mûrier, cueillis à leur maturité, pressés et fermentés, fournissent à la distillation un liquide qui n'est autre que l'alcool pur et franc de goût, pouvant rivaliser avec les meilleurs alcools de vin. Les expériences auxquelles je me suis livré et les essais entrepris par M. C. Flandin, propriétaire à Manduel, m'ont donné les résultats suivants :

« 150 kilogr. de mûres produisent *un hectolitre* de liquide, qui fournit à la distillation le septième en alcool, soit 14 ou 15 litres pour 100.

« Un mûrier produit plus ou moins, suivant sa force et qu'il y a plus ou moins de temps qu'il a été taillé ; mais il est facile d'évaluer son produit en mûres sur le produit de la feuille, qui est moindre que celui du fruit, si ce dernier est ramassé exactement depuis le 10 juin, commencement de sa pleine maturité, jusqu'à fin août environ, où le fruit cesse complétement. Le mode à suivre pour la cueillette du fruit est le suivant : on étend sous l'arbre une quantité de draps pour recevoir le fruit, et l'on secoue avec modération, afin que le fruit vert ne tombe pas. On renouvelle la cueillette tous les deux jours, pour donner à l'arbre un laps de temps suffisant à la maturité du fruit restant.

« Trois femmes et un homme ont, en six heures de temps, obtenu 1,100 kilogr. de mûres, qui ont produit 112 litres d'alcool.

« La main-d'œuvre, on le voit, est peu de chose, tant pour la cueillette que pour la fabrication, et le rendement en alcool égale celui de nos meilleurs vins. Voilà, si je ne me trompe, un point qui doit attirer l'attention des agriculteurs et leur faire attendre patiemment la régénération de la graine. »

Le Gérant : A. CHEVALLIER.

45222 PARIS. — Typographie de RENOU ET MAULDE, rue de Rivoli, n 144.

JOURNAL

DE

CHIMIE MÉDICALE,

DE PHARMACIE ET DE TOXICOLOGIE.

4me Série; Tome Premier; N° 11. — Novembre 1865.

COMMUNICATIONS RELATIVES AU CHOLÉRA.

Instructions pratiques sur le traitement du choléra par la médication alcaline.

Par M. Ernest Baudrimont,

Docteur ès sciences, pharmacien en chef de l'hôpital Sainte-Eugénie (Paris).

On lit dans le dernier numéro du *Moniteur scientifique* du docteur Quesneville (octobre 1865) une note sur le *traitement du choléra par le bicarbonate de soude*. — Expérimenté avec succès à Marseille depuis le 20 septembre dernier par M. Jules Aronssohn, ce mode de traitement n'est autre que celui qu'imagina M. le docteur Alexandre Baudrimont en 1832, et dont il fit usage alors aux environs de Valenciennes, avec le plus grand succès. — Publié depuis par ce savant, et mis en lumière dès 1849, par la *Revue scientifique* de la même année (t. XXXVI, p. 362), M. le docteur Quesneville le reproduit intégralement aujourd'hui à la suite de la note relative aux essais de M. Aronssohn.

En 1854, des publications analogues furent encore faites, d'une part, par M. Alex. Baudrimont (*Comptes-rendus de l'Académie des sciences*, t. XXXIX, p. 739), et, de l'autre, par l'auteur de cette note. (*Journal de chimie médicale*, année 1854.)

Il résulte de l'ensemble des faits et observations qui y sont consignés, que le *bicarbonate de soude* donné à haute dose réagit de la manière la plus efficace contre les accidents terribles qui caractérisent le choléra épidémique, et que, à l'aide de cette médication appliquée à temps, on a sauvé la vie à la presque totalité des malades qui y ont été soumis pendant les invasions de 1832, 1849 et 1854.

En présence du fléau qui sévit de nouveau contre nous, et quoique privé de l'occasion de mettre notre dévouement au service des cholériques, nous croyons remplir un devoir en traçant ici d'une manière concise, mais suffisante pour rester à la portée de chacun, les indications essentielles de ce traitement si simple et cependant d'un effet si certain.

Moyens préventifs. — En dehors de l'application des principes d'une hygiène bien entendue, c'est-à-dire, en vivant le plus possible dans les conditions normales de santé et de salubrité; en évitant toute fatigue excessive, toute transition trop brusque de température, en évitant surtout les excès de table et l'abus des liqueurs alcooliques; en ventilant suffisamment les logis et appartements ; en assainissant les endroits insalubres par l'emploi modéré des *chlorures désinfectants*, etc., nous recommanderons essentiellement l'usage de l'eau de Vichy, ou d'une solution alcaline de *bicarbonate de soude* (4 grammes par litre d'eau). On en boira un verre après le déjeuner et un autre après le dîner, pendant toute la durée de l'épidémie. De cette façon, on rentrera dans les conditions où se trouvent placés les habitants de Vichy, les ouvriers des fabriques de noir animal, et quelques autres encore, qui jouissent d'une immunité parfaite en vertu du milieu alcalin dans lequel ils vivent.

Traitement de la cholérine. — Lorsque, sous l'influence de l'épidémie, on sera surpris par la diarrhée, lorsque surtout les selles seront fréquentes, que les matières rendues

seront liquides et blanches comme de l'eau-de-riz, il faudra recourir de suite à une solution préparée avec 8 ou 10 grammes de *bicarbonate de soude* (de 4 à 6 grammes pour les enfants) dissous ou simplement en suspension dans un verre d'eau sucrée, qu'on prendra en une seule fois.

Cette potion suffit à arrêter la diarrhée. L'emploi d'une tisane de riz édulcorée avec du sirop de coings, ainsi que l'administration d'un lavement amidonné, ne peuvent que venir en aide au bicarbonate de soude. Mais cette adjonction est pour ainsi dire inutile, car nous avons vu constamment cet alcalin employé seul, opérer radicalement et avec une merveilleuse facilité.

Un repos suffisant, le maintien du corps à une douce température, une alimentation ménagée lorsque le dérangement d'entrailles a cessé, telles sont les recommandations générales que nous croyons utile de mentionner ici.

Traitement du choléra. — Si le malade présente tous les symptômes du choléra : diarrhée blanche, vomissements, crampes, refroidissement des extrémités, cyanose, excavation des yeux, torpeur, etc., on devra lui administrer immédiatement, *même pendant la période algide,* une potion préparée avec :

Bicarbonate de soude ...	Pour adultes, de 10 à 12	grammes.
	Pour enfants, de 4 à 8	—
Sirop de sucre........................	30	—
Eau de menthe poivrée (s'il y en a)	30	—
Eau ordinaire........................	60	—

Autant que possible, cette potion devra être prise en une seule fois ; si, après quatre ou cinq heures, la diarrhée persiste, on renouvellera l'emploi de la potion et à la même dose ; on pourra même y recourir une troisième fois si cela était nécessaire ; mais, presque toujours, l'effet en est immédiat par la suppression de la diarrhée. Si la potion était rejetée par les efforts que fait quelquefois le malade pour vomir, il faudrait y revenir à plu-

sieurs reprises, et insister malgré tout pour la faire avaler et séjourner dans l'estomac. En désespoir de cause, on devra administrer le *bicarbonate de soude* en lavement.

La potion une fois prise, on devra s'occuper très-activement de réchauffer le malade en l'enveloppant de couvertures bien chaudes et en l'entourant de briques ou de boules d'eau suffisamment chauffées. En même temps, on le frictionnera jusqu'à rubéfaction de la peau aux mollets, aux poignets et sur l'épigastre (creux de l'estomac), à l'aide d'un *liniment* fortement *ammoniacal* (parties égales d'*ammoniaque* et d'*huile d'olive*). On fera suivre ces frictions de l'application de sinapismes énergiques dont on devra surveiller les effets. Ces frictions, souvent répétées, calment les crampes, font cesser l'oppression qui pèse si douloureusement sur les cholériques, et ramènent la circulation dans les membres refroidis et cyanosés.

On fera respirer de temps en temps au patient de l'ammoniaque caustique (*alcali volatil*) dans le but de dissiper la céphalalgie et la surdité qu'il endure; on en répandra même quelque peu autour de son lit.

Les vomissements persistant quelquefois avec opiniâtreté, on devra les combattre à l'aide d'une cuillerée à café de *sirop d'éther* ou bien en donnant de temps en temps au malade quelques petits fragments de glace.

Une tisane très-légèrement excitante (*tilleul* ou *camomille*) additionnée de 2 à 4 gr. de bicarbonate de soude par litre, lui servira de boisson ordinaire. Elle devra être employée chaude ou froide selon son désir.

L'émission des urines, si difficile pendant et après une attaque de choléra, ne pouvant être sollicitée par des tisanes diurétiques que l'estomac rejette le plus souvent, on aura recours à un *lavement nitré* (de 4 à 6 gr. de nitre par lavement) qui rétablira ainsi le cours de cette sécrétion.

En réitérant l'application des frictions ammoniacales ; en n'abandonnant pas un seul instant le patient, jusqu'à ce qu'on ait rétabli en lui la circulation en le réchauffant progressivement, il est bien rare que par l'emploi de tous ces moyens réunis, on n'arrive pas à entraver la maladie dans ses manifestations les plus redoutables : enrayée dans sa marche, elle cède bientôt au traitement, et le malade entre enfin dans la période de réaction et de convalescence. Alors l'emploi répété d'un peu de la potion suivante opère promptement chez lui le rétablissement normal de ses fonctions :

Vin de quinquina..............	125	grammes.
Sirop d'écorces d'oranges amères..	30	—
Teinture de cannelle............	4	—

L'ensemble de cette médication dirigée avec intelligence et opportunité est remarquable par son efficacité. Elle a cela de précieux qu'elle peut être appliquée facilement par tous, médecins ou non, sans le moindre danger et même dans les conditions les plus défavorables; mais elle ne réussit complétement qu'à la condition d'en exclure radicalement les *opiacés* et les *excitants alcooliques*, rhum ou autres.

Nous ne devons pas négliger ici de faire remarquer combien il est important de soumettre le linge des cholériques à l'action des chlorures désinfectants, aussitôt après qu'il cesse de leur servir. En effet, en 1849, nous avons formellement constaté des cas de contagion à la suite du lessivage de ce linge, lorsque les moyens de désinfection avaient été négligés.

Quant à la théorie de cette médication, elle est des plus simples. Exposée autrefois par M. Alex. Baudrimont, elle fait comprendre combien ce mode de traitement est rationnel. Ainsi, alors même qu'on n'aurait pas constaté, sous l'influence épidémique, la production surabondante dans l'économie d'un principe acide anormal (acide oxalique, selon M. Aronssohn), lequel acide y jouerait

le rôle de toxique et dont l'effet immédiat serait de coaguler le sang ; n'est-il pas évident que c'est à ce dernier phénomène, la *coagulation du sang*, qu'on doit rapporter les symptômes les plus redoutables du choléra ? Ce liquide, une fois épaissi ne pouvant plus circuler dans les capillaires, il en résulte la cyanose, les crampes, l'oppression, la diminution du pouls, la suppression des urines, le collapsus et la mort ! Mais, rendez au sang le bicarbonate de soude auquel il doit sa fluidité normale, et vous faites cesser aussitôt tous les accidents qui caractérisent le choléra. Le reste du traitement concourt évidemment au même but. Et qui sait d'ailleurs si le bicarbonate de soude ne neutralise pas en même temps l'agent toxique, cause de cette affreuse maladie ?

En terminant, répétons encore et faisons bien comprendre que le seul but de cette instruction est de mettre entre les mains de tous un ensemble de moyens à l'aide desquels on pourra, non-seulement se préserver le plus souvent des atteintes du fléau, mais encore le combattre victorieusement là où il aura frappé ; et cela sans difficulté et presque à coup sûr, si l'on suit pas à pas les indications formulées plus haut.

C'est parce que cette médication a admirablement réussi en 1832 entre les mains du docteur Alex. Baudrimont ; c'est parce qu'elle a eté pratiquée avec un succès inespéré, en 1849 et en 1854, par M. Adolphe Baudrimont, dans la commune de Giraumont (Oise) ; c'est parce que nous avons eu nous-même l'occasion de l'appliquer et d'en constater les merveilleux effets, non-seulement en 1849, dans quelques communes des départements de l'Aisne et de l'Oise, mais encore à Paris même, en 1854 ; c'est parce que nous sommes profondément convaincu et de son efficacité, et des services qu'elle peut rendre, que nous ne craignons pas de la recommander exclusivement à tous ceux qu'aucune prévention n'aura aveuglés.

P. S. — Nous serons heureux d'enregistrer toutes les communications qu'on voudra bien nous faire au sujet des résultats obtenus par l'application de ce traitement.

REMÈDE DE M. PIERLOT CONTRE LE CHOLÉRA.

J'ai été amené à faire les observations qui précèdent au sujet de la préparation d'un remède contre le choléra, qui a été employé dans un grand nombre de cas pendant les épidémies de 1843 et 1853, et que j'ai toujours vu réussir. Je regarde donc comme un devoir d'en faire connaître la composition.

Acétate de morphine............	25 centigrammes.
Acétate d'ammoniaque liquide....	100 grammes.
Eau distillée de menthe poivrée...	500 —

Faites dissoudre l'acétate de morphine dans une petite quantité d'eau de menthe aiguisée de quelques gouttes de vinaigre de vin distillé; ajoutez l'acétate d'ammoniaque liquide, puis l'eau de menthe poivrée. Conservez dans des flacons bien bouchés.

La dose est de 60 grammes pour un adulte, administrés par cuillerées à café étendues dans un peu d'eau sucrée, chaque quart d'heure ou chaque demi-heure, suivant l'intensité de la maladie, jusqu'à ce que les accidents cessent et que le sommeil survienne.

Cette quantité peut être élevée à 120 grammes.

Il importe d'employer de l'acétate d'ammoniaque préparé exclusivement avec le vinaigre de vin, et non avec le vinaigre de bois (acide acétique pyroligneux).

PIERLOT, pharmacien.

TRAITEMENT DE M. HAMON CONTRE LE CHOLÉRA.

M. Hamon, médecin à Saint-Brieuc, emploie contre le choléra

un système de traitement très-simple et non moins efficace, dit-il, puisqu'il en retire de grands avantages depuis 1832.

Dans le commencement d'août dernier, en ayant envoyé la formule au consul de France à Ancône, M. Hamon a reçu de ce personnage éminent la réponse suivante :

« Consulat de France à Ancône, 31 août 1865.

« Monsieur le Médecin,

« J'ai communiqué le mode de traitement pour les cholériques que vous avez eu l'obligeance de m'adresser par votre lettre du 4 août, et j'ai pu m'assurer moi-même de l'efficacité énergique des moyens que vous indiquez.

« Veuillez, Monsieur, recevoir tous mes remercîments pour la généreuse pensée qui vous a porté à nous faire part du résultat de vos travaux et de votre expérience, et nous a rendu aussi plus facile la lutte contre le terrible fléau qui décime cette malheureuse ville d'Ancône.

« Agréez, etc. *Le consul de France*,

« DE CASTELLANE. »

Voici maintenant la note que M. Hamon a fait parvenir à M. de Castellane.

« Aussitôt arrivé près d'un cholérique, je fais préparer un sinapisme (eau et farine de moutarde) de 15 à 20 centimètres de largeur seulement ; on l'applique à nu, successivement sur la surface du ventre qui, en quatre fois, a dû être toute couverte : chaque application ne doit être que de cinq, dix ou quinze minutes, suivant l'âge du malade. Après la deuxième application, les vomissements, les selles et les crampes diminuent ; je fais alors avaler par cuillerée, toutes les cinq minutes, une potion de 200 gr. contenant 5 à 10 centigr. d'ext. thébaïque et autant d'ext. de belladone, ou l'équivalent en teinture alcoolique.

« Le calme ne se fait pas attendre, et tout en continuant la

potion, je permets un peu de bouillon de viande et de l'eau vineuse.

« Ayant toujours réussi quand la maladie a été attaquée promptement, je me suis abstenu d'un traitement préventif composé de stimulants, de fébrifuges, d'antispasmodiques à l'intérieur, que je crois presque toujours nuisibles ; j'ai donné seulement et progressivement des aliments toniques. »

MESURES PRÉVENTIVES CONTRE LE CHOLÉRA.

La *Gazette des hôpitaux* constate que dans l'épidémie actuelle, comme dans toutes celles qui l'ont précédée, la diarrhée est le symptôme précurseur le plus général du choléra. Il en a été ainsi à Saint-Pétersbourg, à Moscou, à Londres, à Munich, où, il y a quelques années, une moitié de la ville était en proie au choléra, tandis que l'autre n'avait que la diarrhée. Cette affection peut donc être considérée comme le germe du choléra lui-même, et il faut s'attacher à la combattre avec énergie dès qu'elle se développe dans une ville.

Nous croyons utile de reproduire les conseils suivants, que M. le docteur Poggioli vient de publier dans la *Gazette des hôpitaux* pour prévenir la maladie :

1° Ne négliger aucune indisposition, quelque légère et de quelque nature qu'elle puisse être ;

2° Apporter un soin particulier aux désordres intestinaux ;

3° Éloigner des habitations toute espèce de matière corrompue, animale ou végétale ;

4° Nettoyer les égouts et les laver avec un soin particulier ;

5° Éviter que les alentours des habitations soient humides, écouler avec soin toute espèce d'eau stagnante ;

6° Abattre toutes les cloisons qui empêchent la ventilation nécessaire ;

7° Aérer les chambres tous les jours à l'heure de midi;

8° Opérer tous les nettoyages avec des torchons secs;

9° Éviter toute espèce d'excès, une trop grande fatigue, particulièrement dans les temps humides;

10° Éviter les boissons froides, surtout pendant la chaleur;

11° S'abstenir de fruits crus et acides;

12° Apporter un grand soin dans le choix de l'eau;

13° Se vêtir chaudement, porter de la laine sur le ventre, propreté personnelle;

14° Éviter de trop fortes émotions, les réunions trop nombreuses, les logements humides;

15° Faire du feu pendant la nuit dans les chambres à coucher, mettre à l'air les draps du lit et les couvertures.

L'administration de l'imprimerie impériale a aussi fait afficher et distribuer dans ses ateliers un ordre du jour que nous croyons utile de reproduire à cause des conseils hygiéniques qu'il contient. Il serait bon, dit le *Temps*, que cet ordre du jour fût répandu dans tous les grands ateliers des diverses industries parisiennes. Il vaut mieux prévenir le mal que d'avoir à le combattre.

Quoique jusqu'à présent l'influence cholérique se montre, à Paris, bénigne et presque inoffensive, il n'en est pas moins à propos que chacun veille à son régime et à celui de sa famille.

C'est dans ce but, officieusement et à titre, pour ainsi dire, de conseil amical, que le directeur croit devoir transmettre à son personnel les avis qu'il a demandés au docteur Cullerier, médecin de l'imprimerie impériale, médecin en chef de l'hopital du Midi, membre de l'Académie de médecine et l'un des administrateurs de l'assistance publique.

Ces conseils, venant d'une pareille source, auront, le directeur a lieu de l'espérer, une légitime autorité.

Les voici :

Ne rien changer au régime habituel, pourvu que ce régime consiste en viande et en légumes. Exclure les ragoûts trop épicés et les fruits crus, sauf le raisin, qui peut, sans inconvénient, être mangé avec modération.

Le café noir est bon ; mais on doit se priver de toute espèce d'alcooliques : eaux-de-vie, absinthe, rhum, kirch.

Point de bière ni de cidre.

Se bien couvrir ; éviter le froid humide et les transitions du chaud au froid. (Des instructions particulières seront données aux trempeurs.)

Flanelle autant que possible, sur l'estomac, les reins et le ventre.

Maintenir avec le soin le plus extrême la propreté absolue sur la personne et dans les lieux d'habitation.

Ces précautions suffiront pour atténuer les causes de la maladie, autant du moins qu'il est donné à la prudence humaine de connaître et de combattre ces causes.

Au delà, repousser toute préoccupation. La crainte excessive du danger créerait elle-même le péril ; car il est avéré que la peur prédispose à la maladie et aide à son développement.

OPINION DE M. LE DOCTEUR VELPEAU SUR LE CHOLÉRA ET SUR LES PRÉCAUTIONS A PRENDRE EN CAS D'ÉPIDÉMIE.

Une discussion s'étant élevée dans la séance de l'Académie des sciences de lundi dernier, au sujet de différentes communications relatives au choléra, M. Le Verrier a demandé si, au lieu de discuter les remèdes proposés de tous côtés, et de ne fournir ainsi que des indications négatives, l'Académie ne pourrait pas donner des indications positives sur la façon de prévenir la maladie. Cette interpellation a déterminé M. Velpeau à prendre la parole et à faire la spirituelle réponse que voici :

« M. Le Verrier paraît désirer que je lui réponde. Indiquer des remèdes efficaces, c'est commode à dire, mais c'est difficile à réaliser. Le choléra est une maladie assez peu connue encore, et qui, comme toutes les maladies, se guérit très-souvent sans remèdes. Beaucoup de maladies, Messieurs, se guérissent même mieux sans les remèdes; il faut bien dire la vérité. En 1849, nous avons essayé tous les moyens que l'on préconise de nouveau aujourd'hui; ils réussissaient bien ici, pas du tout ailleurs; en sorte que, est-ce le malade qui ici se guérissait tout seul, et là n'avait pas assez de force? Est-ce le remède qui agissait? Nous n'en savons rien. Que de personnes ainsi sont sûres de leur remède! Elles l'indiquent en toute confiance et le malade meurt. Il est probable que, dans le premier cas, le sujet s'était guéri tout seul et que le remède n'y était pas pour grand'chose.

Ce qui n'empêche pas chacun de croire à sa recette infaillible: tout médecin comme tout simple mortel a son remède. Ni celui-ci ni celui-là ne veut en démordre. Il n'est rien de si difficile que d'indiquer des remèdes quand tout le monde s'en mêle.

Louis XIV rencontra son médecin Fagon.

— Belle profession, Monsieur, que celle de la médecine? fit le roi.

— Oh! sire, elle ne vaut plus ce qu'elle valait; tout le monde s'en mêle maintenant.

— Excepté moi, Fagon, riposta le roi.

Quelques jours après, le médecin vient voir Louis XIV à son petit lever, la tête toute emmaillotée.

— Hé bien! vous êtes souffrant, Fagon? qu'avez-vous?

— Oh! rien, sire, une fluxion, un coup d'air.

— Ah! ah! mon ami; heureusement j'ai de quoi vous guérir cela sur l'heure...

Et il allait sonner, quand Fagon l'interrompit malicieusement

— Vous voyez bien, sire, que Votre Majesté aussi s'en mêle! Tout le monde fait de la médecine, même le roi...

Je suis bien forcé d'avouer, continue M. Velpeau, qu'il n'est pas toujours en notre pouvoir d'indiquer un remède efficace. Le choléra survient sans doute par suite de l'introduction d'un vrai poison dans l'organisme ; si l'élément toxique est en petite quantité et l'organisme fort, le mal ne fait pas de ravages; en cas contraire le danger est réel. Quand aussi le sujet absorbe ce qu'on lui fait prendre, la guérison est probable; mais quelquefois l'estomac se refuse à absorber quoi que ce soit; dans ce cas encore, il faut avoir recours aux moyens extérieurs qui restent souvent insuffisants.

En somme, la maladie débute presque toujours par des symptômes caractérisques, par une diarhée prémonitoire; aussi le traitement préventif est il facile, et c'est à chacun de se garder soi-même. Les excès de toute nature doivent être bannis avec soin, l'hygiène observée très-attentivement.

Le meilleur moyen d'arrêter la maladie dès son début est bien simple. Voici ce que je conseille : Versez trois ou quatre gouttes de laudanum sur un morceau de sucre et avalez. Recommencez deux heures après, et ainsi jusqu'à ce que les coliques ou les vomissements disparaissent. Prenez aussi des lavements très-restreints à l'amidon, aux fleurs de pavot, avec 6, 7, 8 et 10 gouttes de laudanum. Ce traitement suffira presque toujours pour arrêter la diarrhée et vous garantir contre la maladie. »

On ne peut que remercier M. Le Verrier de nous avoir valu cette spirituelle réplique, dans laquelle M. Velpeau, tout en disant que les médications sont inutiles, en prescrit dont l'efficacité a été bien constatée.

NÉCESSITÉ DE DÉSINFECTER LES DÉJECTIONS DES CHOLÉRIQUES.

M. Bonjean, pharmacien et chimiste à Chambéry, fait une

communication fort intéressante sur le choléra, sa nature, et la manière dont il se propage. A la suite de nombreuses observations faites à différentes époques, et dans les divers pays où le fléau a le plus sévi, M. Bonjean a cru reconnaître que les déjections des malades atteints de choléra contribuent, plus qu'aucune autre cause, à le communiquer aux personnes exposées à ces émanations pernicieuses. Il est donc très-important de désinfecter les déjections des cholériques. M. Bonjean recommande à cet effet la préparation suivante, dont il a constaté l'efficacité constante :

Poussier de charbon de bois	1 kilogramme.
Sulfate de fer (vitriol du commerce)..	500 grammes.

On pulvérise le sel de fer et on le mêle intimement au charbon.

On met d'abord deux ou trois cuillerées de ce mélange au fond des récipients où les déjections sont reçues, et autant sur les matières elles-mêmes, qui doivent être immédiatement après jetées dans les fosses d'aisances. Les récipients sont ensuite soigneusement lavés, puis on en garnit de nouveau le fond avec du charbon ferrugineux.

M. Berthelot, et nous partageons son opinion, est d'avis que le chlore et les chlorures seraient plus efficaces pour opérer cette désinfection, qui devrait être opérée non-seulement dans les vases, mais dans les latrines. A. Chevallier.

MESURES DE PRÉCAUTION CONTRE L'ÉPIDÉMIE.

Nous trouvons dans le *Moniteur du soir* un article duquel nous extrayons les phrases qui suivent :

MM. les préfets ont spécialement entre les mains des instructions rédigées en 1854 par le comité consultatif d'hygiène publique de France qui ne laissent rien à désirer, et qui seraient,

le cas échéant, le meilleur guide à suivre. Il en serait de même de celles que l'Académie de médecine avait données en 1849, véritable modèle de précision et de clarté. La vérité est, d'ailleurs, que les conseils se réduisent pour le choléra à un très-petit nombre de préceptes fort simples et que dicte le bon sens autant que la science.

Le premier et le plus essentiel consiste à maintenir sur soi et autour de soi une propreté scrupuleuse, propreté dans les vêtements, propreté dans les maisons et leurs dépendances, latrines, étables, écuries, cours, ruelles, rues, etc.; balayages et lavages fréquents; soins, dans les campagnes, de relever les fumiers, d'éloigner ou mieux d'enfouir les immondices de toute sorte, de faire écouler les eaux, les eaux ménagères spécialement, et de combler les trous où elles croupissent et se corrompent en tant d'endroits; nettoyer et gratter les murs; les blanchir à la chaux.

Joignez à cela le soin constant d'aérer largement l'habitation et d'en renouveler l'air par l'ouverture fréquente des fenêtres quand le temps le permet, par du feu entretenu dans les cheminées quand la saison le commande.

Vêtements chaux, en laine de préférence, comme abritant plus efficacement contre les variations de température, toujours plus ou moins à craindre.

Régime ordinaire : on entend par là que chacun doit continuer sa nourriture habituelle, pour peu qu'elle soit convenable, en cherchant à l'améliorer s'il y a lieu, et en évitant tout excès.

Ce qu'il faut éviter par-dessus tout, c'est l'abus des liqueurs fortes, de la mauvaise eau-de-vie et très-spécialement de l'absinthe, abus si fâcheusement répandu aujourd'hui.

Autant est utile et recommandable aux repas une quantité raisonnable et modérée de vin ou de toute autre boisson fermentée, selon le pays où l'on se trouve, autant l'excès est dangereux et doit être évité.

Une excellente précaution consiste à prendre le matin, avant de sortir, particulièrement quand la température est froide, humide ou chargée de brouillards, une infusion chaude et aromatique, comme de la camomille, du tilleul, un thé léger, ou mieux encore un peu de café à l'eau. Le dernier moyen, préconisé surtout par nos médecins militaires, a rendu les plus grands services en Algérie et en Crimée, et il en rend tous les jours aux douaniers qui gardent nos côtes ; on ne saurait trop le recommander.

C'est une grande erreur de croire que le choléra se manifeste à l'improviste. Ce qu'il y a de vrai, au contraire, c'est qu'il avertit en quelque façon de son arrivée, un jour, deux jours, huit jours même à l'avance.

L'avertissement consiste, en général, en un dérangement de corps plus ou moins prononcé, avec ou sans coliques, en une diarrhée glaireuse ou séreuse, accompagnée ou non de malaise et de dégoût, avec pâleur de la langue.

Il convient de prendre garde à cette diarrhée, qui ne manque pour ainsi dire jamais, et qu'on a appelée *prémonitoire* à cause de sa signification. Abandonnée à elle-même, elle aboutira souvent au choléra ; traitée promptement et arrêtée, elle coupera court au mal, et il sera, dans le plus grand nombre de cas, enrayé dans son développement. Les observations les plus précises ont été faites à ce sujet, tant en France qu'à l'étranger, en Angleterre notamment, où l'on en a fait un système général de préservation.

Les moyens à mettre en usage pour ce but sont fort simples. L'instruction de 1854 rappelée plus haut les résume en ces termes :

Cesser de manger, se reposer, se coucher, prendre des boissons chaudes et légèrement aromatiques, du tilleul, par exemple, ou du thé ; chercher à transpirer, au besoin employer des lavements de décoction de têtes de pavots, boire de l'eau de riz, etc.

Si, malgré ces moyens, la maladie se déclarait, s'il survenait des crampes, des vomissements, du froid, il faudrait se hâter d'appeler un médecin, ayant soin, en attendant, de tenir le malade au lit, de le frictionner et de le réchauffer, le refroidissement étant toujours un des symptômes les plus fâcheux, celui qu'il importe le plus de prevenir et de combattre.

Moyennant ces précautions et un certain calme de l'esprit, on a les plus grandes chances, dans l'état actuel de salubrité, de propreté et de bien-être relatif de nos populations, d'être préservé de l'épidémie et, en cas d'atteinte, d'en arrêter les effets.

CHIMIE.

CARACTÈRES DISTINCTIFS DE DIFFÉRENTES RÉSINES QUI SE TROUVENT ORDINAIREMENT COMME DRASTIQUE DANS LES REMÈDES SECRETS.

1° *Agaric.* — La résine de l'agaric est douceâtre d'abord, mais laisse un arrière-goût très-amer.

Elle est presque totalement soluble dans l'éther, le chloroforme, le sulfure de carbone; un peu moins soluble dans la benzine bouillante; peu soluble dans une dissolution aqueuse de carbonate de soude; insoluble dans l'éther de pétrole. Elle se dissout seulement légèrement dans une dissolution aqueuse bouillante d'acide oxalique, et la liqueur filtrée ne change pas par une dissolution aqueuse de tannin.

2° *Aloès.* — La résine d'aloès est amère.

Elle est insoluble dans l'éther, le chloroforme, la benzine et le sulfure de carbone; facilement et entièrement soluble dans une dissolution aqueuse de carbonate de soude.

L'aloès, aussi bien que la résine d'aloès, traité par une dissolution aqueuse d'acide oxalique, donne une liqueur qui, filtrée, précipite fortement par une dissolution aqueuse de tannin.

L'aloès ou son extrait aqueux, bouillis avec 20 à 25 pour 100 d'acide azotique, donnent une dissolution d'un rouge vif avec dépôt.

3° *Coloquinte.* — Forte amertume âcre ; la résine contenant la colocynthine.

La résine est insoluble dans l'éther, le chloroforme, la benzine et le sulfure de carbone, quoique ces dissolvants retiennent de la colocynthine. Elle est en grande partie soluble dans une dissolution aqueuse d'acide oxalique, surtout à l'aide de la chaleur. La liqueur filtrée donne, avec une dissolution aqueuse d'acide tannique, un précipité jaune ou blanc jaunâtre. En outre, elle est en grande partie soluble dans une dissolution aqueuse de carbonate de soude, en en séparant en même temps des flocons gris jaunâtres. Bouillie avec de l'acide azotique, elle est insoluble, mais fournit une liqueur jaune.

4° *Jalap.* — Pas amer ; la résine non plus.

La résine est entièrement soluble dans l'alcool, et cède à l'éther, à l'éther de pétrole, au sulfure de carbone et au chloroforme à peine, et tout au plus, 7 pour 100 de matière soluble. Elle est insoluble dans la benzine ; insoluble à froid dans une solution de carbonate de soude, c'est-à-dire que la rhodéorétine ne se dissout pas, mais bien la *pararhodéorétine.*

5° *Scammonée.* — N'est pas amère.

La résine est facilement soluble dans le chloroforme, ainsi que dans la benzine et l'éther ; le sulfure de carbone n'en dissout que 2 pour 100. Insoluble dans une dissolution aqueuse de carbonate sodique. Bouillie dans l'acide nitrique, elle se fond, et se laisse diviser par l'agitation en gouttelettes oléagineuses ; elle colore à peine l'acide azotique.

On entend ici par résines les parties des médicaments ci-dessus insolubles dans l'eau, mais solubles dans l'alcool fort.

(*Tijdschrift voor wetenschappellijke Pharmacie.*)

PURIFICATION DU BISMUTH POUR LA PRÉPARATION DU SOUS-NITRATE ET DU CARBONATE.

Par MM. DIOSCORIDE VITALI et GAETANO PEDROLI,
de Plaisance.

Les corps qui souillent le plus communément le bismuth du commerce sont l'arsenic, le fer, le cuivre, l'argent, et quelquefois le plomb, le zinc et le soufre. La méthode suivie jusqu'ici pour sa dépuration consiste dans la fusion répétée du métal avec le nitre ; mais cette opération est longue et peu économique, laissant perdre une quantité assez notable du métal même.

Nous proposons une méthode que nous croyons plus courte et plus économique. Nos expériences ont été faites sur des qualités de bismuth contenant les substances ci-dessus, partie naturellement, partie artificiellement.

On dissout le métal dans l'acide nitrique ; on concentre la solution, comme pour la préparation du sous-nitrate ; on y ajoute de l'eau en quantité suffisante pour produire un léger précipité : celui-ci sera formé d'arséniate de bismuth mêlé à un peu de sous-nitrate ; le premier étant plus insoluble que le second dans les acides dilués ; on sépare par filtration au moyen du coton fulminant, ou par décantation, le dépôt formé, qui, soumis à l'appareil de Marsh, produit les taches caractéristiques de l'arsenic ; ou bien on fait bouillir avec la solution de potasse caustique, et après neutralisation du liquide alcalin, on traite par le nitrate d'argent : le produit présentera distinctement la coloration rouge brique de l'arséniate d'argent. Au contraire, la solution bismuthique filtrée, soumise aux mêmes épreuves, donne des résultats tout à fait négatifs pour l'arsenic. Ceci fait, on opère comme à l'ordinaire pour la précipitation du sous-nitrate, qui s'obtient très-blanc par le lavage répété avec l'eau distillée.

Les autres métaux étrangers restent dans l'eau acide à l'état de nitrates acides, et le soufre à l'état d'acide sulfurique combiné au bismuth tenu dissous dans le liquide acide. Pour séparer le fer, le cuivre et l'argent, il suffit de verser dans l'eau acide de petites quantités d'une solution de ferro-cyanure de potassium, jusqu'à ce que le liquide ne présente plus aucun signe de ces métaux, qui, par ce précieux réactif, sont séparés avant le bismuth. Le plomb s'élimine par le moyen de l'acide sulfurique, qui le précipite même en très-petite quantité. Quand même tout le soufre du bismuth du commerce ne serait pas éliminé par le plomb qu'il contient naturellement, le reste sera précipité par l'addition de quelques gouttes de baryte. Le précipité mêlé séparé par décantation, on traite l'eau acide par le bicarbonate de soude en excès, qui précipite le bismuth à l'état de sous-carbonate, et laisse en dissolution le carbonate de zinc ; ou bien, plus économiquement, on sépare le bismuth avec le carbonate neutre de soude, et le carbonate de bismuth résultant est digéré dans une solution de sesquicarbonate d'ammoniaque, qui en enlève le peu de carbonate de zinc qu'il peut contenir.

Aujourd'hui que le prix du bismuth est si élevé, on tente de le sophistiquer en y ajoutant des quantités notables d'antimoine, et il nous est arrivé d'en recevoir du commerce qui en contenait plus du tiers. La dépuration, dans ce cas, est facile ; car, après le traitement primitif par l'acide nitrique, l'antimoine reste non dissous à l'état de protoxyde et d'antimoniate de protoxyde. Pour obtenir le bismuth très-pur, il ne reste plus qu'à fondre le carbonate obtenu, comme ci-dessus, avec le charbon.

SUR LE DOSAGE DU NITRITE DE SOUDE.

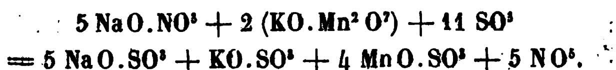
Quand on fait agir une solution étendue de nitrite de soude sur une solution de permanganate de potasse légèrement acidulée

par l'acide sulfurique, on voit la couleur de permanganate s'affaiblir peu à peu et disparaître.

C'est que l'acide nitreux passe à l'état d'acide nitrique aux dépens du permanganate.

$$5\,NaO.NO^3 + 2\,(KO.Mn^2O^7) + 11\,SO^3$$
$$= 5\,NaO.SO^3 + KO.SO^3 + 4\,MnO.SO^3 + 5\,NO^5.$$

Cette réaction offre une méthode volumétrique très-commode pour évaluer rapidement la richesse du nitrite de soude acidulé. La réaction s'accomplit en présence de la soude caustique, du nitrate de soude, avec la même facilité



EXAMEN CHIMIQUE DU SALSIFIS ET DE LA SCORZONÈRE. — DE LEUR EMPLOI DANS LA THÉRAPEUTIQUE.

Le *tragopogon purpureum* et le *tragopogon hispanicum* sont originaires des montagnes du midi de l'Europe. Matthiole prétend que ces plantes furent introduites dans l'alimentation par un esclave maure. L'histoire nous dit aussi que les *tragopogons* rendirent un immense service à César; il en nourrit son armée, cernée par les soldats de Pompée.

Olivier de Serres nous apprend que c'est dans le commencement du seizième siècle que le salsifis et la scorzonère furent cultivés dans nos jardins potagers.

Les vieux Catalans attribuaient au *tragopogon niger* de très-grandes propriétés médicales.

Nicolas Manard nous a laissé sur cette plante un volumineux mémoire, digne du plus grand oubli. Bergius, dans son *Traité de Fehr de Scorsonera,* exalte outre mesure les propriétés curatives de ce végétal; il le dit cordial, sudorifique, tonique, très-efficace pour combattre le venin des reptiles. Cullin, Bosquillon, Deluze, sont plus réservés; ils font mention de la plante sans parler des vertus.

Depuis bien des années, notre thérapeutique a rayé de son catalogue l'emploi du salsifis et de la scorzonère comme étant sans action; il n'en est pas de même en Russie; la racine de *tragopogon* y est fréquemment employée à l'extérieur pour calmer les affections hémorrhoïdales, seulement on y préfère les plantes qui n'ont pas été cultivées. Cette préférence a une cause bien connue; tous les botanistes savent que le climat, le mode de culture, la nature du sol, modifient la forme physique des végétaux, aussi bien que la composition de leurs sucs propres, et l'on sait que le suc des plantes non cultivées est beaucoup plus actif que celui de leurs congénères dont la plante a subi l'influence du travail de la main de l'homme.

Voici comment, dans certaines contrées de la Russie, on emploie la racine de salsifis sauvage : on râpe la plante privée de ses feuilles et de sa tige, de manière à obtenir une pulpe très-fine qu'on chauffe au bain-marie avec un poids égal d'axonge; après deux heures de digestion, on passe le mélange au travers d'une toile serrée en la soumettant à la presse; le liparolé qui en résulte a une odeur particulière, une couleur jaunâtre; on s'en sert comme de la pommade aux bourgeons de peuplier.

Nous avons examiné comparativement le suc du salsifis cultivé et celui du salsifis sauvage.

Le suc du salsifis cultivé est plus blanc, plus fluide, moins amer que le suc du salsifis sauvage; ils ont, l'un comme l'autre, les mêmes réactions avec les agents chimiques, mais à des degrés moins tranchés; le suc du salsifis sauvage s'épaissit promptement au contact de l'air atmosphérique, sa couleur devient jaune-citron; le même effet a lieu avec le gaz oxygène; il colore en jaune les éthers et le sulfure de carbone, la portion non dissoute devient insoluble dans l'eau; ce suc nouvellement exprimé se mêle à l'eau froide ou chaude, le précipité qui se forme est soluble dans les huiles essentielles et les huiles fixes, les acides

minéraux décomposent ce suc à froid lentement, à chaud très-promptement. Avec l'alcool à 40 degrés et bouillant, on obtient une matière qui a de l'analogie avec le lactucone que M. Lenoir a retiré de la laitue vireuse.

Le moment de la récolte de la racine du salsifis influe sur la quantité de suc qu'on en retire; avant la floraison, le suc est très-abondant, mais moins dense et moins riche en principes propres. Les médecins qui habitent les campagnes, et qui sont à même d'y trouver le salsifis sauvage, pourront donc facilement expérimenter ce médicament, et si le résultat est satisfaisant, ils auront toujours sous la main un antihémorrhoïdal dont l'usage ne sera ni dangereux ni dispendieux.

Du résultat de nos essais nous concluons que la racine du salsifis sauvage contient : un principe amer, de l'albumine, — du caoutchouc, — une matière analogue à la glucose, — un acide libre, — de l'extractif, des sels de chaux, — de la fibre ligneuse. — L'acide libre et le principe amer se trouvent dans une assez grande proportion dans la racine du salsifis sauvage, tandis qu'ils sont peu sensibles dans son congénère cultivé.

TOXICOLOGIE.

SERPENTS DE PHARAON (PRÉPARATION TOXIQUE). — ACCIDENTS QU'ILS PEUVENT DÉTERMINER.

Chaque soir, le prestidigitateur Cleverman fait apparaître devant son auditoire des serpents plus ou moins vivaces. Les serpents Cleverman eurent du succès; ils venaient à point. Tout le monde voulut non-seulement les voir, mais les évoquer. On trouve maintenant dans le commerce des boîtes renfermant des espèces de bonbons blancs, petits cylindres gros comme un crayon, longs d'un centimètre. Quand on met le feu à l'un de ces petits

cylindres, on voit tout à coup la matière se gonfler et se transformer peu à peu en un petit serpent qui ondule devant vous. C'est un tour de passe-passe dû à la chimie.

La composition à laquelle on a recours est formée de sulfo-cyanure de mercure et d'azotate de potasse. Le sulfo-cyanure de mercure possède la propriété d'augmenter de beaucoup de volume en brûlant, plus de cent fois peut-être. Aussi se boursoufle-t-il et se tord-il bientôt au fur et à mesure de la combustion, un peu comme le fait un serpent. L'apparence écailleuse de la matière complète l'illusion.

Nous n'aurions pas signalé ces jeux d'enfants, déjà bien connus du public, s'ils ne présentaient quelque danger. Le sulfo-cyanure de mercure est un toxique puissant, et bien que l'on trouve sur la boîte : *poison*, on pourrait très-bien encore par mégarde confondre ces petits cylindres avec des bonbons et s'empoisonner simplement.

C'est ce qui a failli arriver récemment au jeune prince O..., comme le raconte, dans l'*Union médicale*, M. le docteur Michel Peter. A quatre heures de l'après-midi, le prince O... rentrait à son hôtel, lisait un journal, et machinalement prenait dans une boîte placée sur son bureau un bonbon. C'était du sulfo-cyanure que son jeune frère avait laissé là pendant son absence.

Tous les caractères de l'empoisonnement se manifestèrent aussitôt. M. le docteur Peter fit administrer à l'intérieur de l'eau de chaux pour faire passer le mercure à l'état d'oxyde insoluble et inoffensif, puis une dose de 25 centigrammes de fer réduit par l'hydrogène. Cette médication énergique sauva le malade, qui commença à sommeiller vers minuit, et qui se réveilla guéri.

Est-il prudent de laisser vendre aussi facilement une substance aussi toxique que le sulfo-cyanure de mercure? demande M. le docteur Peter. Comme lui, nous pensons qu'il peut y avoir

danger dans beaucoup de cas; car les petits serpents de Pharaon se trouvent précisément dans les mains des jeunes gens et des enfants. L'aspect de la matière est celui d'un bonbon, et, malgré l'indication de l'étiquette : *poison*, on peut, comme il est déjà arrivé au prince O..., très-bien s'y laisser prendre.

Et d'ailleurs, depuis quand la législation médicale permet-elle de vendre du poison sans plus de difficultés? Allez donc chez un pharmacien acheter du poison !

On vous refusera du laudanum si vous ne présentez pas d'ordonnance, on vous refusera tous les médicaments toxiques, et on laisserait vendre impunément un poison aussi violent que le sulfo-cyanure de mercure !

Si l'on tient absolument à répandre dans le commerce les serpents de Pharaon, il serait bon au moins de les modifier, de leur donner une forme et une apparence qui ne permissent plus la confusion, et d'introduire dans leur composition même un antipoison du sulfo-cyanure de mercure.

SUR LA RECHERCHE DU PHOSPHORE DANS LES CAS D'EMPOISONNEMENT.

Le procédé publié l'an passé par le docteur W. Bird Hesapath reposait sur les deux principes suivants, que l'on considérait comme démontrés :

L'hydrogène à l'état naissant se combine au phosphore quand il le rencontre à l'état libre ou à l'état d'acide, tel qu'il peut se trouver après une combustion d'éléments organiques.

L'hydrogène à l'état naissant ne décompose jamais les phosphates.

Le premier fait est vrai, et dans ce cas la recherche du métalloïde devient une nouvelle application de l'appareil de Marsh, si utile pour déceler l'arsenic et l'antimoine, mais le second est malheureusement erroné.

Placez, dans une cornue, un phosphate insoluble tel que celui qu'on obtient par l'incinération des os, ou un phosphate soluble, ajoutez-y du zinc et de l'acide chlorhydrique, vous aurez bientôt la réduction du nitrate d'argent et les autres caractères du phosphore.

Il est donc évident qu'il faut rejeter l'emploi de ce procédé dans les recherches toxicologiques.

IGNORANCE D'UN VENDEUR DE POISON.

Une pauvre femme de Glasgow se présentait l'autre jour chez un herboriste pour acheter de la crème de tartre et de magnésie. Au lieu de magnésie, elle reçut de l'arsenic, qui manqua l'empoisonner, ainsi que sa petite fille, âgée de cinq ans. Le plus important de l'affaire, c'est que l'herboriste, mis en état d'arrestation, avoua que depuis quatre ans il avait toujours pris l'arsenic pour de la magnésie, et qu'il pouvait, dans ce laps de temps, en avoir vendu deux livres.

CHAMPIGNONS VÉNÉNEUX; LEUR PRINCIPE ACTIF.

MM. Sicard et Schoras viennent de démontrer que le principe vénéneux de certaines espèces est une base; ils ont obtenu un sel qui, en très-petite quantité, tue un chien; mais, ce qui a paru plus remarquable, c'est que les effets de cette matière sont les mêmes que ceux de la curarine. N. G.

(*Bulletin de la Société de pharmacie de Bruxelles.*)

PROCÉDÉ POUR RECONNAÎTRE LA PRÉSENCE DU SUBLIMÉ DANS LE CALOMEL.

Par M. BONNEWYN.

Ce procédé, très-expéditif, repose sur l'action que le fer exerce sur le sublimé ou bichlorure de mercure et sur son

inertie en présence du protochlorure. Du calomel placé sur une lame de fer bien polie, puis arrosé d'une goutte d'alcool ou d'éther, n'altère en rien le brillant de cette lame lorsqu'il est pur; tandis qu'il la noircit même lorsqu'il ne contient que 1/50000 de bichlorure de mercure.

Cette tache noire ne disparaît qu'après une friction prolongée. (*Arch. der Pharm.*)

APPLICATION ENDERMIQUE DE L'ATROPINE. — EMPOISONNEMENT CONSÉCUTIF.

Le fait est rapporté par le docteur Ploss, de Leipsick.

Un homme âgé de cinquante-trois ans était atteint d'une affection du larynx, que M. Ploss regardait comme étant de nature syphilitique.

Cependant, un autre médecin, appelé en consultation, se prononça pour une laryngite simple, et prescrivit d'appliquer un vésicatoire sur le cou (la dimension n'en est pas indiquée), et de le panser le lendemain avec une pommade composée de 15 parties de sulfate d'atropine pour 700 parties d'axonge. Le docteur Ploss exprima ses craintes sur les effets d'une telle préparation ainsi employée, mais ses remontrances ne furent pas écoutées.

Quelques minutes après le pansement, le malade s'élança du siége sur lequel il était assis dans un état d'angoisse inexprimable, et se mit à courir dans la chambre, suffoquant, criant qu'il étranglait et que tout lui paraissait dans l'obscurité; il arracha son pansement, et se jeta sur son lit, les yeux fixes et la face excessivement rouge. Dysphagie et dyspnée croissantes, convulsions cloniques semblables à celles de la chorée, respiration de plus en plus fréquente, pouls à 140 ou 150, impossibilité de prononcer une seule parole. On essaya de pratiquer une saignée, mais il fut impossible d'y parvenir à cause des mouvements con-

vulsifs incessants ; impossible également d'administrer quoi que ce soit par la bouche ou le rectum. Bientôt la respiration s'interrompit, le pouls devint filiforme, et le malade mourut, deux heures à peine après l'application du médicament.

Si, comme la chose ne paraît pas douteuse, l'opium constitue, par ses propriétés antagonistes, un véritable et très-efficace antidote de la belladone, c'était sans doute le cas d'en essayer l'effet dans une circonstance pareille, et, l'administration par les voies ordinaires étant impraticable, de recourir aux injections hypodermiques; mais peut-être l'extrême agitation du malade s'y serait-elle opposée, de même qu'elle avait obligé de renoncer à la saignée.

PHARMACIE.

DE LA PEPSINE.

Par M. le docteur KOFMANN.

La pepsine a été dernièrement le sujet de discussions devant les tribunaux ; aussi croyons-nous devoir signaler ce qui a été dit dans un travail qui a été le sujet d'un rapport à la Société médicale du Panthéon sur cette substance.

Voici le résumé de ce rapport :

La pepsine est la partie du suc gastrique qui jouit de la propriété de rendre solubles et absorbables les matières albuminoïdes, de même que la diastase rend solubles et absorbables les matières féculentes.

Découverte par Schwann, elle a été introduite dans la thérapeutique française par M. Corvisart. Elle est fréquemment employée contre les dyspepsies et autres affections de l'appareil digestif. Elle fait digérer artificiellement ceux qui ne peuvent digérer naturellement.

Mais l'efficacité de cette substance prise dans les officines de Paris est devenue aussi variable qu'incertaine; frappé de cette circonstance, M. Kofmann, qui avait pu juger des effets thérapeutiques et de la régularité d'action, dans des conditions de doses et de temps déterminés, de la pepsine en Allemagne, a voulu en connaître la cause. Il a soumis à l'analyse plusieurs spécimens de pepsine pris dans les officines les plus estimées de Paris. Il a constaté qu'ils n'étaient tous, malgré l'étiquette annonçant la pureté dont la plupart étaient revêtus, qu'un mélange de pepsine avec une proportion plus ou moins considérable d'amidon. Il a cru devoir porter cet abus à la connaissance des praticiens en le signalant à l'attention de la Société. Celle-ci, après quelques expériences confirmatives exécutées devant elle par MM. Kofmann et Laurencel, a jugé la question assez digne d'intérêt pour nommer une commission, composée de MM. F. Blondeau, Deleschamps, Domerc et Sandras, rapporteur, chargée de l'élucider.

Cette commission s'est proposé d'étudier l'action de la pepsine, les moyens d'en reconnaître la pureté et ceux de la conserver.

Sur le désir exprimé par l'un des membres de la commission, M. Kofmann a eu l'obligeance de préparer lui-même de la pepsine pure destinée à servir de terme de comparaison par rapport aux autres.

Les investigations de la commission ont dès lors porté :

1° Sur la pepsine préparée par M. Kofmann;

2° Sur la pepsine Boudault, dite pure et neutre, qui est, avec la suivante, la plus généralement employée en France;

3° Sur la pepsine Boudault dite pure et acide.

La pepsine préparée par M. Kofmann était d'une couleur brun cendré, d'une odeur nauséabonde, très-faiblement acide, peu so-

luble dans l'eau; elle ne précipitait pas en bleu pur la teinture d'iode.

La pepsine Boudault, dite pure et neutre, était d'une couleur presque blanche, d'une odeur rappelant celle de l'acide lactique; elle était franchement acide, plus soluble dans l'eau. Elle précipitait en bleu pur la teinture d'iode.

La manière d'agir de la teinture d'iode, il est inutile de le dire, indiquait dans la pepsine Boudault la présence de l'amidon mélangé ou associé et son absence dans celle qui avait été préparée par M. Kofmann.

L'action physiologique de ces corps a ensuite été constatée de la manière suivante :

Deux milligr. et demi de pepsine de M. Kofmann ont coagulé en quinze minutes cent grammes de lait chauffé à 40 degrés centigrades.

Une proportion double de pepsine Boudault est restée sans effet, après le même laps de temps, sur une égale quantité de lait maintenu à la même température. C'est seulement en élevant par fractions, et à intervalles réguliers, la quantité de pepsine jusqu'à 50 milligr., qu'au bout de vingt-sept minutes et demie la coagulation du lait a été obtenue. Mais le coagulum était moins ferme et moins dense que celui obtenu en près de moitié moins de temps et avec une dose vingt fois moins forte de pepsine Kofmann.

Cette expérience prouve en même temps que la coagulation du lait n'était pas le résultat de la présence de l'acide lactique, puisque 2 milligr. et demi de pepsine presque neutre avaient coagulé plus rapidement le lait que 50 milligr. de pepsine très-acide. Une autre exépriençe en a fourni une nouvelle preuve.

Trois gouttes d'acide lactique versées dans 100 gr. de lait à 40 degrés n'y avaient produit aucune altération au bout de quinze minutes. Quatre gouttes ajoutées ensuite successivement

étaient restées aussi sans action après une durée de deux heures. Cette quantité représente cependant cent quarante fois le poids de la pepsine, qui avait coagulé 100 gr. de lait en quinze minutes.

La pepsine Boudault, dite pure et acide, en vrague, a ensuite été examinée à son tour.

25 centigr. de cette pepsine n'avaient produit, au bout de quinze minutes, aucune modification sur 100 gr. de lait maintenus à 40 degrés. 40 centigr. ont enfin été nécessaires pour obtenir le même effet qu'avec 2 milligr. 1/2 de pepsine pure de M. Kofmann, c'est-à-dire cent soixante fois plus.

L'action des trois pepsines sur la fibrine et l'albumine est concordante avec celle qui vient d'être indiquée avec le lait. Les essais qui l'ont révélée ont d'ailleurs été effectués, pour la plupart, devant la Société.

De toutes ces expériences, la commission déduit les propositions suivantes :

1° La pepsine est un corps qui jouit de la propriété de coaguler le lait, de dissoudre la fibrine et les autres matières albuminoïdes ;

2° La dose de pepsine nécessaire pour coaguler une quantité déterminée de lait est d'autant plus faible que cette pepsine est plus pure ; 25 milligr. de pepsine pure suffisent pour produire ce résultat sur 100 gr. de lait chauffé à 40 degrés ;

3° Il se vend sous le nom de pepsine pure et neutre des produits qui ne sont ni de la pepsine pure, ni de la pepsine neutre ;

4° L'association de la fécule ne paraît pas exercer d'influence conservatrice sur la pepsine. Il serait à désirer que les pharmaciens pussent délivrer cette substance pure et sans mélange ;

5° La pepsine peut être conservée pure, d'après M. Kofmann, dans des capsules gélatineuses, et, d'après M. Domerc, en l'associant à partie égale de charbon végétal.

POTION DIURÉTIQUE.

Teinture de digitale	4	grammes.
— de scille	5	—
Nitrate de potasse	6	—
Sirop des cinq racines	30	—
Eau de fenouil	150	—

POMMADES CONTRE LA SCIATIQUE.

Vératrine	10 centigrammes.
Axonge	5 grammes.
Aconitine	5 centigrammes.
Axonge	5 grammes.

M. le professeur Oppolzer se loue de l'emploi de ces pommades en frictions, trois fois par jour, sur le siége de la douleur.

TRIBUNAUX.

—

EXERCICE ILLÉGAL DE LA MÉDECINE ET DE LA PHARMACIE.

Tribunal correctionnel de Lille.

Audience du 11 octobre.

(*Affaire Colandre. — Jugement.*)

Attendu que l'information et les débats ont établi que Guido Bennati et Martin Colandre se sont servis, par un accord frauduleux, du titre de docteur en médecine, qui appartient à Colandre seul, pour faciliter à Bennati l'exercice de la médecine et de la chirurgie, quoique ce dernier n'ait aucune qualité légale pour les pratiquer;

Qu'ils ont employé, dans ce but, des artifices qui les placent l'un et l'autre sous le coup de l'art. 36 de la loi du 21 germinal an XI;

Qu'en effet, ils sont arrivés ensemble à Lille en août 1865, qu'ils ont répandu à profusion, dans le public, des réclames annonçant que le docteur Colandre guérissait toutes les maladies ;

Qu'ils se sont rendus avec tapage sur les places publiques de Lille, de Wazemmes, de Roubaix et de Tourcoing ; que Bennati, placé dans une voiture sous une enseigne portant les mots : *Docteur Colandre*, y a prononcé des discours vantant la grande habileté du guérisseur ;

Qu'il y a arraché des dents et extirpé de la bouche d'un patient un morceau de chair qu'il a qualifié cancer ; qu'il y a enlevé des loupes à plusieurs personnes ;

Que Colandre s'est tenu, tantôt dans la même voiture, tantôt dans une voiture communiquant à celle de Bennati ; que tous deux y ont débité des graisses médicamenteuses auxquelles ils ont attribué la vertu de guérir une foule de maladies ;

Qu'ils en ont vendu aussi chez eux, rue Royale, n° 118 bis, à Lille ;

Attendu que Bennati a constamment joué le principal rôle dans cette mise en scène ; que c'est lui seul qui a pratiqué toutes les opérations de chirurgie, enlèvements de loupes, médications à des maux d'yeux, soulèvement de cataractes, etc. ;

Qu'il a ordonné la plupart des prescriptions médicales ;

Que Colandre a suivi Bennati comme aide auxdites opérations, et a remis des ordonnances signées *Colandre*, et préparées même avant l'arrivée des malades ;

Attendu que l'allégation des inculpés, soutenant que Bennati a été seulement l'aide du docteur Colandre, est démentie par les faits et par les dépositions des témoins ;

Que le plus grand nombre n'ont connu que Bennati, qu'ils ont pris pour le docteur Colandre, dont le nom était seul prononcé, seul imprimé sur toutes les annonces, sur toutes les af-

fiches; que, même à l'audience, certains témoins ont désigné Bennati comme étant le docteur Colandre;

Que, si des témoins à décharge ont déclaré avoir entendu Bennati refuser le titre de docteur, en disant que ce titre appartenait à Colandre, un pareil artifice, préparé pour leur défense au besoin, n'a été qu'une ruse grossière à laquelle la justice ne peut se laisser tromper;

Qu'ainsi Bennati a exercé illicitement la médecine et la chirurgie, en prenant le titre de docteur, par des paroles et par des manœuvres qui l'indiquaient comme tel à chacun;

Attendu que Colandre s'est rendu complice de ce délit en aidant et assistant Bennati de son titre de docteur, de sa présence et de son concours pour cet exercice illicite;

Qu'il s'agit ici, non pas d'une simple contravention comme au cas d'exercice de la médecine sans usurpation de titre, mais bien d'un délit où les règles de la complicité doivent s'appliquer;

Attendu que Bennati et Colandre ont tous deux débité au poids médicinal et distribué des drogues et préparations médicamenteuses sur les places publiques de Lille, Roubaix et Tourcoing, qu'ils ont annoncé par affiches imprimées des remèdes secrets, et que tous deux en ont vendu; qu'il n'y a pas à distinguer entre les remèdes internes et externes, la loi étendant ses défenses à tout ce qui peut produire au corps humain les effets d'un médicament;

Vu les art. 35 et 36 de la loi du 19 ventôse an XI, et l'art. 60 du Code pénal;

Les art. 32 et 36 de la loi du 25 germinal an XI, et l'article unique du décret du 29 pluviôse an XIII;

Les art. 194 du Code d'instruction criminelle et 55 du Code pénal, qui tous ont été lus par le président à l'audience.

Le Tribunal déclare Guido Bennati coupable d'avoir, en août

et septembre 1865, à Lille, exercé sans diplôme la médecine et la chirurgie, en prenant le titre de docteur;

En conséquence, le condamne à une amende de 1,000 fr.

Coupable d'avoir auxdits lieux et temps débité des drogues et préparations médicamenteuses sur les places publiques, et annoncé par affiches imprimées des remèdes secrets;

En conséquence, le condamne à une amende de 600 fr.

Coupable d'avoir auxdits lieux et temps vendu des remèdes secrets;

En conséquence, le condamne à une amende de 600 fr.

Déclare Martin Colandre coupable de s'être, en août et septembre 1865, à Lille, rendu complice de l'exercice illégal de la médecine, commis par Bennati en prenant le titre de docteur;

En conséquence, le condamne à une amende de 1,000 fr.

Coupable d'avoir auxdits lieux et temps débité des drogues et préparations médicamenteuses sur les places publiques, et annoncé par affiches imprimées des remèdes secrets;

En conséquence, le condamne à une amende de 600 fr.

Coupable d'avoir auxdits lieux et temps vendu des remèdes secrets;

En conséquence, le condamne à une amende de 600 fr.

Condamne Bennati et Colandre aux frais du procès,

Plus, 3 fr. de poste.

Prononce contre eux la contrainte par corps pour le recouvrement des amendes et des frais, en fixe la durée à un an.

Prononce la solidarité entre eux en ce qui concerne les amendes de 1,000 fr., et pour les délits et les frais du procès.

Fait et prononcé à l'audience publique le 11 octobre 1865. Présents : MM. Lallier, vice-président; Tournier et Lecoy, juges.

EXERCICE ILLÉGAL DE LA MÉDECINE.

Société locale des Bouches-du-Rhône. — Séances de la Commission administrative.

Depuis la dernière Assemblée générale de la Société locale des Bouches-du-Rhône, qui a eu lieu le 9 février dernier, la commission administrative s'est réunie plusieurs fois, sous la présidence de M. Seux.

Elle a eu à statuer sur plusieurs demandes d'admission qui lui ont été adressées par MM. Michel, Teissier père, Szacfaier, des Martigues; Reymonet, chirurgien consultant des hôpitaux de Marseille, et Auzoux, médecin sanitaire des Messageries Impériales du port de Marseille. L'admission de ces confrères a été prononcée en conformité de l'article 4 des statuts généraux. M. le docteur Auzoux faisait déjà partie, depuis plusieurs années, de l'Association générale où il comptait parmi les membres de la Société centrale, d'abord, puis de la Société locale de l'arrondissement de Senlis.

La commission a eu plusieurs fois à s'occuper de l'exercice illégal de la médecine et des divers empiétements dont la profession médicale est l'objet.

Quelques empiriques ont été signalés à M. le procureur impérial. M. Seux, en sa qualité de président de la Société, a fait également une visite à ce magistrat pour appeler d'une manière directe son attention sur les faits répréhensibles qui avaient été signalés par écrit. Ces démarches ont eu de bons résultats; des enquêtes ont été faites, et s'il ne nous est pas possible d'en faire encore connaître la solution, il est bon cependant de constater que la vigilance de l'autorité judiciaire ne peut qu'inspirer une salutaire terreur aux délinquants. Ceux-ci sont encore malheureusement trop nombreux. Ils le seraient bien moins et ne tarderaient pas à disparaître de la scène si chaque médecin se fai-

sait une règle de signaler à la commission administrative les renseignements qui sont à sa connaissance.

Le bureau de la Société a eu son attention éveillée sur la réapparition de quelques affiches apposées sur les murs de notre ville par un industriel en médecine que chacun connaît et avec qui la justice a eu plus d'un compte à régler. Il s'est adressé à M. le sénateur qui a bien voulu nous remercier de la communication qui lui était faite, et a affirmé de nouveau les principes de prohibition de toute affiche médicale. La réponse de M. le sénateur est à la date du 16 juin 1865.

Enfin, l'autorité ecclésiastique a reçu de nouvelles réclamations au sujet des infractions commises par les religieuses à la législation médicale; c'étaient encore des malades atteints de panaris et *estropiés* par le traitement des dames de Saint-Vincent-de-Paul ou des Petites-Maries; c'était un pauvre homme qui, pendant plus d'un mois, s'était contenté d'un onguent appliqué par une religieuse sur une fracture d'une phalange d'un doigt, compliquée de plaie; c'était aussi un ouvrier affecté d'une ophthalmie grave, demeurant à Saint-Louis, et qui avait été *saigné* par une sœur de cette localité et avait reçu, *contre monnaie*, divers remèdes qui lui avaient été délivrés à la pharmacie des religieuses, sans ordonnance de médecin et sur la prescription d'une trop charitable sœur de Saint-Vincent-de-Paul.

Il a été fait, à la plainte portée au nom de l'Association médicale, la réponse suivante:

Monsieur le docteur Seux, président de la Société impériale de médecine.

Monsieur le docteur,

En réponse à la lettre que vous nous avez fait l'honneur de nous écrire pour nous informer que des sœurs de charité ont, contrairement aux règlements, donné des remèdes dont les

effets auraient été regrettables, je m'empresse de vous faire savoir que nous avons pris des mesures pour que ces actes ne se renouvellent plus à l'avenir.

Veuillez agréer, Monsieur le Président, l'assurance de mes sentiments de haute estime et de considération distinguée.

PONTIER, *vicaire général.*

La plainte avait été formulée avec fermeté, et M. le président avait formellement déclaré que si de pareils faits devaient encore se renouveler, ils seraient, à l'avenir, dénoncés à M. le procureur imperial, et les religieuses, trop longtemps récalcitrantes, seraient signalées à la justice. M. le grand vicaire promet que les mesures sont prises pour que des actes répréhensibles ne se reproduisent plus. Le Corps médical prend note de cette déclaration, et l'accueille avec toute confiance.

Dans sa dernière réunion, la commission administrative a décidé qu'il y avait lieu de soumettre à la prochaine Assemblée générale un projet de règlement d'ordre intérieur et additionnel aux statuts. Elle a chargé M. le secrétaire d'élaborer et de rédiger ce document destiné à combler certaines lacunes des statuts organiques.

Le secrétaire, LAURENS.

(*Union médicale de la Provence.*)

FALSIFICATIONS.

UNE DANGEREUSE SUBSTITUTION DANS LA VENTE DU JALAP.

Un marchand de Constantinople reçoit de Calcutta des racines, les prend pour du jalap et les livre comme telles au commerce de la droguerie et de la pharmacie, terrible erreur qui devait avoir de très-sérieuses conséquences.

Il fallut cependant un cas d'empoisonnement mortel pour attirer l'attention sur ce jalap et reconnaître sa nature. C'était de la

racine d'aconit, de cet aconit si éminemment toxique qu'on appelle Bikh dans l'Inde, et que nous attribuons à l'*Aconitum ferox*, quoique beaucoup de racines de variétés différentes portent ce nom.

La confusion de deux drogues si différentes paraît, à première vue, accuser une ignorance extrême. Cependant, on reconnaîtra que ces grosses racines d'aconit de l'Inde ont beaucoup de ressemblance avec ces jalaps de qualité inférieure qui ont paru l'an passé sur nos marchés. Il faut un examen assez particulier pour les distinguer.

FALSIFICATION DU POIVRE CUBÈBE.

Par M. STANISLAS MARTIN.

Un docteur en médecine de province nous fait parvenir du poivre cubèbe dont un de ses malades avait usé d'énormes doses sans en éprouver aucun effet.

Ce cubèbe avait été fourni par un épicier qui, lui-même, l'avait fait venir d'un herboriste de Paris. Il nous a été facile de reconnaître qu'il avait été falsifié avec cette poudre de chicorée qu'on ajoute souvent au café brûlé et réduit en poudre. Nous signalons ce fait, il éveillera l'attention de ceux qui sont chargés de veiller à l'hygiène publique.

(*Bulletin général de thérapeutique.*)

NOTE SUR LA FALSIFICATION DU SÉNÉ PAR LES FEUILLES DE LA GLOBULAIRE TURBITH.

Par M. F. LACROIX,
Pharmacien de première classe à Mâcon.

On a plusieurs fois, dans un but de fraude, introduit dans le séné des substances plus ou moins purgatives, telles, entre autres, que les feuilles de baguenaudier (*colutea arborescens*) de la

famille des papilionacées. En Égypte même, on mêle quelquequefois au séné les feuilles de *tephrosia appolinea*, de la même famille ; mais une coutume bien plus préjudiciable et constante se pratique encore en Égypte, c'est celle d'ajouter au séné dit *de la palte* un cinquième environ de feuilles d'arguel (*cynanchum arguel*) de la famille des asclépiadées ; feuilles dont les propriétés drastiques se traduisent par des coliques et autres accidents, suites de l'irritation communiquée aux intestins. Les pharmaciens doivent donc priver exactement le séné de la palte des feuilles d'arguel qu'il peut contenir.

On a aussi mélangé quelquefois avec le séné des feuilles de redoul (*coriaria myrtifolia*), dont l'usage a été suivi de graves accidents. On trouve exposés dans les ouvrages spéciaux les moyens de constater cette fraude, que je n'ai pas été à même d'observer.

Mais ayant eu besoin, dans un but de recherches, de me procurer des feuilles de baguenaudier, j'en ai demandé à un droguiste d'une ville voisine, qui m'envoya un produit inconnu. Je m'adressai à plusieurs autres ; toujours la même substance me fut envoyée.

Les feuilles de baguenaudier, bien différentes par leur forme du *cassia acutifolia*, ne pourraient être confondues qu'avec les feuilles du *cassia obovata ;* mais elles sont plutôt elliptiques qu'obovées, n'étant pas rétrécies à la base ; elles sont aussi plus minces et ne sont pas pourvues, au fond de l'échancrure terminale, de la petite pointe présentée par le séné obové ; enfin les feuilles de baguenaudier possèdent une saveur amère très-désagréable.

Quant aux feuilles que j'ai reçues comme étant celles de baguenaudier, j'ai pensé d'abord qu'elles pouvaient appartenir au garou ou *daphne gnidium*, qui porte dans le midi de la France le nom de *coquenaudier*, et qu'une confusion de nom avait pu cau-

ser celle des feuilles. Mais les feuilles de garou sont lancéolées-aiguës, très-étroites et presque linéaires, tandis que celles reçues sont spatulées, c'est-à-dire qu'elles sont atténuées en pointe par le bas, très-élargies au-delà de la moitié de leur longueur, arrondies à l'extrémité, mais toujours terminées par une petite pointe courte et piquante. D'un autre côté, elles sont brunâtres, épaisses, fermes, dures au toucher, tandis que les folioles du baguenaudier sont vertes, très-minces et douces au toucher.

Trouvant enfin parmi les feuilles inconnues quelques capitules globuleux entourés de bractées, il m'a été facile de connaître que j'avais sous les yeux la globulaire turbith (*globularia alypum*) de la petite famille des globularicées.

« On a attribué anciennement à cette plante des propriétés « dangereuses, ce qui lui avait fait donner le nom de *frutex terribilis ;* mais il a été reconnu, surtout par Loiseleur-Deslong-« champs, que ses feuilles formaient un purgatif plus doux que « le séné, moins désagréable, et qu'elles pouvaient lui être sub-« stituées à double dose. Elles ont cependant une saveur âcre, « très-amère, mais elles sont privées d'odeur nauséeuse, et for-« ment avec l'eau un infusé transparent, légèrement verdâtre. « (Guibourt, *Histoire naturelle des drogues simples*, t. II, « p. 421.) »

J'explique la substitution des feuilles de globulaire à celles de baguenaudier, pour la falsification du séné, par la raison déjà indiquée plus haut, que par leur forme les feuilles de baguenaudier ne peuvent être confondues avec celles du séné palte, qui est la sorte la plus estimée; tandis que, comparativement, la feuille de globulaire se rapproche davantage du séné palte. Je n'en conclus pas moins que ni les unes ni les autres ne doivent être mélangées au séné, ou ne doivent lui être substituées.

(*Journal de pharmacie et de chimie.*)

FRAUDE SINGULIÈRE.

En rendant compte du concours régional qui vient d'avoir lieu à Cahors, le *Journal d'agriculture pratique* signale un genre de fraude qu'on ne connaît peut être pas encore, et qui prouve que les éleveurs du Quercy ont l'esprit singulièrement inventif. Lorsque les personnes chargées de marquer les animaux primés dans les femelles croisées (race ovine) ont voulu les saisir par la toison, la laine leur est restée dans les mains et, à leur grande stupéfaction, elles ont pu constater qu'elle avait été *ravaudée* et collée avec de la cire à cacheter et des fils. Le prix a eté retiré.

Le correspondant du *Salut public*, qui raconte ce fait, s'étonne de la stupéfaction des personnes qui ont découvert la supercherie : « Par le temps qui court, dit-il, il me semble qu'on peut bien prévoir ces choses-là, et quand une femme qui se respecte porte sur les épaules deux ou trois livres de faux cheveux, je ne vois pas pourquoi on ne collerait pas à une brebis un brin de laine sur le dos avec de la cire à cacheter. »

HYGIÈNE PUBLIQUE.

NÉCESSITÉ D'AÉRER LES BERGERIES.

On lit dans la *Revue de Saint-Pons* (Hérault) :

« Dans nos campagnes on a l'habitude d'entasser les bêtes à laine dans les bergeries et d'y laisser pénétrer le moins d'air possible, par ce motif que le gaz qui se dégage et qui n'a pas d'issue nourrit la laine et lui donne de la couleur.

« Est-ce à cette cause ou à l'incurie du berger qu'il faut attribuer la mort par asphyxie de 239 moutons, survenue il y a quelques jours, dans la bergerie du domaine de Chapertis ? Le trou-

peau se composait de 350 bêtes à laine; rentrées le soir bien portantes du pâturage, il n'en demeurait plus qu'une centaine de valides le lendemain : tout le reste avait péri Le besoin d'air respirable se faisait tellement sentir, que plus de soixante moutons étaient entassés les uns sur les autres, chacun ayant voulu atteindre une petite lucarne, pour y aspirer un peu de cet air qui leur manquait.

« Quand on pénétra le lendemain dans la bergerie, la décomposition était déjà trop avancée pour qu'il fût possible de dépouiller les corps morts de leur peau afin de l'utiliser. Les 239 moutons durent être transportés dans un champ du voisinage; on les entoura et on les recouvrit de feuilles sèches et de branchages, puis le feu fut mis à ce bûcher improvisé, et il ne resta bientôt plus de l'immense holocauste que quelques débris informes et des ossements à demi calcinés qu'on se hâta d'enfouir dans une fosse ouverte pour les recevoir.

« Puisse ce regrettable événement rendre nos métayers plus circonspects à l'avenir ! »

APPAREIL A FILTRER L'EAU.

A cette époque où les eaux claires et potables manquent dans beaucoup d'endroits, nous croyons être utile à nos lecteurs en leur indiquant un filtre d'une simplicité extrême, dont M. Samuel Chantran, appariteur au Collége de France, est l'ingénieux inventeur.

Voici comment se construit cet appareil :

Dans un vase quelconque, un seau en zinc par exemple, on place un récipient qui laisse entre ses parois et celles du seau un espace vide de 10 centimètres environ ; dans l'intérieur de ce récipient, on introduit des éponges qui le garnissent complétement, sauf un espace de quelques centimètres laissé libre

à la partie inférieure. L'éponge supérieure dépasse les bords du récipient comme ferait un champignon ; elle baigne par ses extrémités dans l'eau impure qui arrive dans le seau ; cette eau se trouve être aspirée très-promptement, elle traverse les éponges, se clarifie parfaitement, et perd tout goût désagréable, surtout si l'on veut bien placer du charbon concassé dans l'espace resté vide au fond du petit récipient. Un tuyau en zinc donne passage à l'eau filtrée.

Cet appareil a non-seulement l'avantage d'être fort peu coûteux, mais de débiter un volume d'eau considérable : de la dimension d'un seau ordinaire, il peut fournir de 4 à 5,000 litres d'eau filtrée en vingt-quatre heures.

Ce filtre fonctionne depuis longtemps à la manufacture impériale de Sèvres et au Collége de France, où il donne les meilleurs résultats.

SUR LES APPAREILS DESTINÉS A CONSERVER L'EAU A BORD DES NAVIRES DE LA MARINE IMPÉRIALE.

Mémoire de M. Roux.

(*Commissaires :* MM. Chevreul, Payen, Pelouze)

Les nombreuses applications du zinc dans l'industrie, ses usages incessants pour la galvanisation des vases et appareils employés chaque jour dans nos maisons, le vague et l'indécision qui planent encore sur la nature des altérations que ce métal subit au contact de divers agents, donnent de l'intérêt à l'examen de toutes les questions relatives à l'histoire chimique du zinc.

Chargé par M le vice-amiral, préfet maritime du quatrième arrondissement, d'étudier avec M. Ancousteaux, ingénieur de la marine, l'influence de l'eau sur les caisses de tôle zinguée et de nous assurer si l'action de ce liquide donne naissance à des composés nuisibles pour la santé des équipages, j'ai procédé à

diverses expériences qui m'ont permis de reconnaître que l'eau mise en présence du fer galvanisé attaque le zinc d'une manière sensible. Cette influence varie suivant sa nature et sa provenance : assez faible avec l'eau distillée qui ne renferme que de minimes proportions d'air et d'acide carbonique, elle est plus énergique avec l'eau de source du grès vert et plus forte encore avec de l'eau distillée contenant l'acide carbonique fourni par la décomposition des bicarbonates terreux. Enfin, elle présente un maximum d'intensité avec l'eau de rivière (de la Charente) tenant en dissolution une notable quantité d'air et de chlorure de sodium.

Du zinc placé dans de l'eau distillée bouillie ne s'altère pas si le flacon est bouché avec soin ; en mettant dans un vase semblable de l'eau distillée bouillie, tenant en dissolution 0 gr. 15 de chlorure sodique, l'altération du métal se manifeste au bout de quelque temps. Or, comme l'eau dont on fait usage à bord des navires est généralement puisée aux sources qui avoisinent la mer et que ce liquide renferme fréquemment du chlorure de sodium, il est facile de prévoir son influence sur les vases en fer zingué dans lesquels on le conservait.

Les proportions d'oxyde de zinc signalées par nos analyses dans l'eau conservée sur le fer galvanisé nous paraissent assez élevées pour faire considérer ce liquide comme impropre aux usages économiques.

Dans l'opinion de tous les chimistes, l'eau potable doit être parfaitement claire, limpide, inodore, insipide, convenablement aérée, privée de matières organiques ; elle ne doit pas renfermer au delà de 0 gr. 30 à 0 gr. 40 de principes salins. Or, l'eau conservée dans les caisses de tôle zinguée ne présente pas les conditions indiquées ci-dessus ; elle est trouble et contient en suspension une matière étrangère ; donc l'action sur l'économie animale ne peut être sans effet. L'oxyde et le carbonate de zinc,

en se dissolvant dans les acides de l'estomac (acides lactique, acétique, fournis par le suc gastrique ou l'acte de la digestion) peuvent donner naissance à des sels dont l'innocuité est contestable, puisque la plupart des préparations de zinc sont astringentes, émétiques ou caustiques.

Si l'on se rappelle que le sulfate de zinc est un médicament très-énergique, que l'acétate est astringent, que le chlorure est un caustique puissant, que l'azotate est un antiseptique d'une rare énergie, on comprendra que la prudence et les règles de l'hygiène ordonnent de proscrire l'emploi d'une eau dans laquelle peut exister le germe d'un poison.

Des expériences suivies avec le plus grand soin par un médecin de notre école démontrent que l'innocuité du zinc est loin d'être prouvée. Si le zinc ne produit par lui même aucun effet toxique, ce qui est douteux, on ne peut en dire autant des métaux qui l'accompagnent toujours dans le commerce, et parmi lesquels se trouvent le plomb et le cuivre, sans parler de l'arsenic, qui, d après M. Schaueffèle, se trouve mêlé au zinc de France dans la proportion de 0 gr. 0042 par kilogramme.

D'après ces faits, il nous paraît prudent de proscrire, à bord des navires de la marine impériale, l'usage des appareils de fer galvanisé pour la conservation de l'eau. M. le comte de Chasseloup-Laubat, ministre de la marine, a sanctionné ces observations en ordonnant de maintenir les prescriptions de la circulaire du 16 octobre 1858, relativement au non-emploi des caisses de fer zingué.

Désigné par M. l'amiral, préfet maritime du port de Rochefort, pour entreprendre des expériences sur le dézingage des caisses à eau existant dans les ports militaires, nous avons fait d'autres recherches relatives :

1° A l'emploi d'un procédé simple et facile, qui permît aux ouvriers de reconnaître les traces de zinc dans les derniers

liquides ayant servi au nettoyage des caisses à eau zinguées ;

2° Au choix d'un acide susceptible d'enlever d'une manière prompte et économique la couche de zinc déposée par la galvanisation sur les parois des caisses ;

3° A l'étude des modifications que l'eau pourrait éprouver dans les vases dézingués et à l'emploi d'un métal qui, par son indifférence au contact de ce produit et des liquides de l'organisme, pût être substitué au zinc dans la couverture du fer.

Des observations faites au laboratoire de la marine impériale nous ont permis de reconnaître qu'après avoir dézingué les caisses à eau en promenant sur leurs faces internes de l'acide chlorhydrique du commerce, on pouvait constater la disparition du zinc et de ses sels en versant de nouveau de l'acide dans les récipients brossés et lavés avec soin, et en le laissant réagir durant quelques minutes ; 3 à 4 gr. de ce liquide placés dans un verre à expériences, additionnés d'acide azotique, d'eau et d'un excès d'ammoniaque, puis jetés sur un filtre, fournissent une liqueur qui, mêlée à une solution de cyanure ferroso-potassique, ne doit pas se troubler ou prendre une teinte d'un blanc sale, si les appareils ont été convenablement dézingués.

Ces modifications éprouvées par l'eau durant sa conservation dans les caisses de fer dégalvanisées paraissent importantes à étudier ; nous avons procédé à l'examen de cette question, en faisant disposer au laboratoire de l'École trois caisses à eau dézinguées et remplies, la première avec de l'eau distillée, la deuxième avec de l'eau de source du grès vert contenant 0 gr. 097 de chlorure de sodium et marquant 28 degrés hydrotimétriques, la troisième avec de l'eau de rivière (Charente) renfermant 1 gr. 244 de chlorure de sodium et donnant 18 degrés à l'hydrotimètre. Ces expériences ont été suivies d'autres ayant pour but de faire apprécier l'influence de l'eau sur le fer ordinaire et sur le fer étamé.

Quatre mois après le commencement de ces recherches, nous avons reconnu que l'oxydation du fer était plus énergique dans les caisses contenant de l'eau de rivière et de l'eau distillée, que dans celles qui renfermaient de l'eau de source. Ce fait, qui confirme celui que nous avons observé dans nos expériences sur les caisses zinguées à l'intérieur et à l'extérieur, est dû, dans le premier cas, à la présence des sels que l'eau de rivière tient en dissolution, et, dans le second, à l'acide carbonique de l'eau distillée fournie par l'eau de source du grès vert, riche en bicarbonates terreux. L'eau conservée dans les caisses dézinguées contenait une proportion d'oxyde de fer assez forte pour en doubler la transparence et la limpidité. L'usage de ce liquide pouvant soulever des plaintes ou des observations à bord des navires de l'État, nous pensons qu'il serait convenable de conserver l'eau dans des caisses de fer zinguées à l'extérieur, étamées à l'intérieur. L'étamage devrait être fait dans nos ports, comme celui des boîtes à conserves; l'étain blanc, métal d'une pureté irréprochable, et qui figure sur les divers marchés de la marine, serait facilement déposé sur la paroi interne des appareils existant actuellement dans nos arsenaux, et que l'on dézinguerait.

L'expérience nous a prouvé que l'eau maintenue durant plus de trois mois dans des caisses de fer zinguées à l'extérieur, étamées à l'intérieur, ne contenait que des quantités à peine pondérables d'oxyde de fer.

Nos recherches ont encore démontré qu'il existait une énorme différence entre la quantité d'oxyde de fer développée dans les caisses de fer dépourvues d'enduit, et celle qui est produite dans les récipients galvanisés à l'extérieur.

Il est probable qu'une action électro-chimique mise en jeu par le métal plus positif avait sensiblement protégé ces derniers. D'après ces observations, l'emploi du zinc à l'extérieur des

caisses nous paraît devoir être maintenu dans la marine. Ce métal, en modifiant la polarité du fer, atténue son oxydation. Des appareils zingués à leur surface externe et conservés depuis plus d'un an dans un lieu humide, au contact des vapeurs de diverse nature, n'ont subi aucune altération.

L'emploi du zinc est de tous points préférable à celui du minium, dont on badigeonne dans quelques ports l'extérieur des appareils destinés à la conservation de l'eau. La présence de ce redoutable poison autour de l'ouverture des caisses, la poussière que le frottement en soulève, constituent un véritable danger pour la santé des hommes.

En résumé, nous croyons qu'en galvanisant l'extérieur des caisses et en étamant l'intérieur, l'État pourrait compter sur la pureté et la conservation de l'eau employée à bord des navires. L'hygiène n'aura qu'à gagner à cette innovation, et si l'application de cette mesure nécessite une légère dépense, elle sera compensée par un sérieux avantage, celui de ne laisser dans l'esprit de l'autorité aucun doute sur les qualités du produit qui joue le rôle le plus important dans l'alimentation de l'homme de mer.

COLIQUES DE CUIVRE.

On a beaucoup parlé des coliques de cuivre, mais ces coliques sont très-rares.

Chargé de l'examen des tableaux faisant connaître la nature des coliques métalliques observées chez les ouvriers et ouvrières reçus dans les hôpitaux, nous avons trouvé l'indication de quelques cas, mais en remontant à la source nous n'avons jamais trouvé que des cas douteux.

Nous trouvons dans un journal, dont le nom nous échappe, la note suivante.

La colique de cuivre est chose si rare, que l'ayant recherchée

avec soin sur les tableaux de la *Société du bon accord*, société d'ouvriers travaillant le cuivre, je ne l'ai trouvée assez nettement indiquée que deux ou trois fois pour une période de près de quarante années, à partir de 1824. Voici les seuls cas signalés:

	Jours de maladie.
De 1824 à 1833, rien.	
1833. M. Pilard, colique (sans autre désignation)	5
1835. M. Desvignes, colique et vomissement....	6
1837. M. Kiel, colique nerveuse...............	8
1837. M. Dupré, colique et maux de tête.......	6
1838. M. Fiéfet, colique intestinale............	29
1851. M. Rochery, colique....................	12
Total des journées de maladie........	70

ASPHYXIE DÉTERMINÉE PAR INCURIE DANS L'ASSAINISSEMENT D'UN NAVIRE.

Un fâcheux accident est arrivé, dans la nuit de mercredi à jeudi, à bord de la *Joséphine*, revenue dernièrement de la pêche en Islande et qui se trouve en désarmement dans le port de Fécamp.

Il est d'usage à bord des navires désarmés, et quand il y a lieu, de procéder à une opération que l'on appelle « *parfumer* un navire », et qui consiste à brûler une certaine quantité de soufre pour détruire les rats qui se trouvent à bord. Quand le soufre est allumé, on ferme avec soin toutes les ouvertures, et l'opération marche d'elle-même. Quelques-uns des hommes de l'équipage, cependant, viennent de temps à autre voir s'il ne survient rien d'insolite.

Est-ce pour surveiller l'opération, ou serait-ce plutôt pour y chercher un gîte que les nommés Elie Delaplace et Brémont sont descendus à bord du navire ainsi parfumé, mercredi, vers onze heures du soir? Il est impossible de rien préciser à cet égard. Ce qui est certain, c'est que les deux marins ont pénétré dans le navire comme s'il eût été dans son état ordinaire.

Arrivés dans l'entrepont, l'un des deux, le nommé Brémont, gêné par la fumée, engage son camarade à remonter sur le pont. Delaplace, peut-être un peu pris de vin ou seulement par entêtement, refusa d'écouter le sage conseil qui lui était donné. Il resta à l'intérieur. Brémont, après avoir essayé de l'entraîner en le prenant par le bras, remonte sur le pont où, cédant sans doute à l'action des gaz qui s'échappaient du navire, il s'endort d'un lourd sommeil.

Au bout d'une demi-heure, il s'éveille et, inquiet sur le sort de son camarade, il redescend dans l'entrepont, et là se trouve en présence de Delaplace qui ne donnait plus signe de vie.

Il appelle à son aide, et des pêcheurs que l'heure de la marée avait amenés dans les environs s'empressent d'accourir; mais tout secours était inutile. Delaplace était mort asphyxié.

On doit se demander s'il n'y aurait pas des moyens moins dangereux à employer pour obtenir la destruction des rats?

ASPHYXIE DANS LA VIDANGE D'UNE FOSSE D'AISANCES.

On lit dans le *Journal de Nice* du 18 de ce mois .

Hier, vers minuit, le nommé Annibal Faraud, propriétaire, rue Place-d'Armes, n. 53, voulut procéder à la vidange de la fosse d'aisances de sa maison avec l'aide de son fils adoptif, âgé de quinze ans.

A peine étaient-ils à l'œuvre que le jeune garçon, placé dans le haut, vit tout à coup tomber son père asphyxié. A ses cris, Louis Faraud, son oncle, accourt, se précipite pour sauver Annibal et subit aussitôt le même sort. Dans cet intervalle arrive la femme du premier, qui n'hésite point à entreprendre le sauvetage de son mari et de son beau-frère ; à son tour elle va périr lorsqu'elle est dégagée par le sieur Bonnet, boulanger, lequel, n'écoutant que son courage, s'élance dans la fosse malgré les

agents de police, qui veulent l'attacher avec une corde pour prévenir un nouveau malheur. Bonnet, sourd à leurs supplications, trouve aussi la mort dans cette fosse.

La catastrophe n'est pas encore complète : au moment où l'on venait de sauver la femme Férand, son fils tombe dans le gouffre et ajoute une quatrième victime aux trois premières que la mort a foudroyées coup sur coup.

M. Barré, commissaire de police du 3e arrondissement, les inspecteurs et agents de nuit, ainsi que la gendarmerie, étaient présents et ont prêté un concours qui n'a pu être efficace.

Après la désinfection de la fosse, les quatre cadavres ont été retirés et transportés par les soins de M. Barré au dépôt du cimetière, où les docteurs Borras, Goiran et Barelli n'ont eu de nouveau qu'à constater les décès.

ÉTOFFES INFLAMMABLES.

On lit dans la *Revue et Gazette des théâtres* :

« Une réunion des directeurs des théâtres de Londres a eu lieu chez lord Sydney, qui, en qualité de *lord-chamberlan*, est chargé de la surveillance des théâtres. Cette réunion, convoquée par Sa Seigneurie, avait pour objet d'examiner et de discuter les meilleurs moyens de prévenir les accidents causés par le feu sur la scène.

« Lord Sydney ouvre la séance par la lecture d'une lettre de M. Humphrey, coroner de Middlesex, dans laquelle ce magistrat rend compte de l'enquête faite récemment par le jury après la mort de la Colombine de Pavillion-Théâtre.

« Sa Seigneurie appelle l'attention du *meeting* sur les deux points suivants :

« 1° La nécessité de protéger les becs de gaz de la rampe par un couvercle en *talc ;*

« 2° Et l'obligation à imposer au corps de ballet de ne porter que des étoffes rendues incombustibles par une dissolution de potasse.

« La discussion a été longue et animée. Il en est résulté que de semblables essais avaient été faits à divers théâtres sans aucun succès, et notamment à l'Olympic, parce que les effets de la préparation chimique sur les étoffes légères ne duraient pas plus de quinze jours, et que ce n'étaient pas généralement les costumes des danseuses qui prenaient feu, mais bien les sous-jupes des ballerines qu'elles portent souvent jusqu'au nombre de dix-sept.

« Sur l'observation du lord-chamberlan qu'il est désirable, dans les engagements, d'obliger les artistes du ballet à ne faire usage que d'étoffes incombustibles, M. Smits, directeur d'Astley, répond que les sous-jupes ne sont pas fournies par les directeurs, et en serait-il ainsi qu'il serait impossible d'assurer l'exécution de cette obligation. Il a été reconnu que les accidents provenaient, non pas de la négligence des directeurs, qui, indépendamment des nombreuses précautions par eux prises, ne cessaient de faire des recommandations à leurs artistes, mais bien à l'insouciance et à la témérité de ces dernières.

« Un exemple est cité par un autre directeur : il avait fourni de la dissolution de potasse à tout le corps de ballet de son théâtre pour rendre leurs sous-jupes incombustibles. Quinze jours après, il apprit qu'aucune des coryphées n'en avait fait usage. Ses sévères remontrances ne furent accueillies que par des éclats de rire.

« Le lord-chamberlan fait observer que le public étant effrayé du grand nombre de ces accidents, il y a à craindre qu'un jury ne déclare dans un verdict les directeurs responsables, et qu'une loi spéciale sur cette matière ne soit bientôt proposée au Parlement.

« A la fin du *meeting*, M. Webster, d'Adelphi-Théâtre, émet l'avis qu'une lettre du lord-chamberlan, recommandant aux artistes la plus grande prudence, imprimée et affichée dans les coulisses, aurait sur eux une grande autorité et en même temps rendrait plus faciles aux directeurs l'exécution de leurs ordres et l'accomplissement de leurs devoirs.

« Aucune décision n'a été prise, et à la clôture de la séance lord Sydney a exprimé aux directeurs ses remercîments d'avoir bien voulu répondre à son appel. »

OBJETS DIVERS.

PRIX PROPOSÉS PAR LA SOCIÉTÉ IMPÉRIALE DE MÉDECINE, DE CHIRURGIE ET DE PHARMACIE DE TOULOUSE.

La Société impériale de médecine, chirurgie et pharmacie de Toulouse propose les prix suivants :

Concours de 1866. — Du traitement chirurgical des kystes de l'ovaire. — Prix de 300 francs.

Concours de 1867. — Des extraits pharmaceutiques et de leurs divers modes de préparation. — Prix de 300 francs.

Les mémoires, écrits en français ou en latin, doivent être adressés à M. le secrétaire général de la Société avant le 1er janvier de chaque année, terme de rigueur, suivant les formes académiques.

PRIX PROPOSÉS PAR L'ACADÉMIE DE MÉDECINE DE BELGIQUE

Pour le 1er avril 1866.

Caractères du typhus charbonneux des animaux domestiques, ses causes et les moyens curatifs et prophylactiques à y opposer.

Histoire chimique de la digitaline; en établir nettement, par de nouvelles expériences, les caractères distinctifs et la compo-

sition. Exposer un procédé simple et facile pour son extraction, donnant un produit constant et défini, avec un échantillon à l'appui. — Médaille de 500 francs.

Pour le 1er avril 1867.

Le concours est prorogé jusqu'au 1er avril 1867 pour les deux questions suivantes :

Des cancers dits chirurgicaux, considérés surtout au point de vue thérapeutique. — Médaille de 1,200 francs.

Etude chimique et pharmaceutique de la tanaisie (*tanacetum vulgare*). — Médaille de 500 francs.

Enfin, pour 1868, l'Académie propose de rechercher quelles sont les fonctions dévolues aux diverses parties de l'encéphale, en prenant pour base de ses investigations des expériences sur les animaux vivants, des observations cliniques et nécroscopiques, ainsi que les données fournies par l'histologie et l'anatomie comparée. — Médaille de 1,500 francs.

CHRONIQUE INDUSTRIELLE.

Par M. A. Chevallier fils.

EMPLOI DE LA TOURBE EN AGRICULTURE (1).

Nous empruntons à la *Feuille du cultivateur* l'article qui y a été inséré sous ce titre. Quand nous aurons dit que l'auteur, M. Koltz, secrétaire genéral de la Société d'agriculture du Luxembourg, et le promoteur, M. Hoffmann, chimiste de la Société agricole centrale, chacun comprendra le plaisir avec lequel nous attirons sur leur œuvre l'attention des cultivateurs belges de la Cam-

(1) Nous invitons nos lecteurs à propager dans les départements où les engrais sont rares l'application de la tourbe; c'est un très-grand service à rendre à nos agriculteurs.

pine, du Condroz, du Hainaut, de la Flandre, des Ardennes, en un mot, de toutes les localités plus ou moins voisines de gisements tourbeux.

De tous les terrains de formation moderne, et qui, d'après les géologues, existent depuis l'existence de l'homme, il n'en est pas qui ait acquis autant d'extension que les dépôts tourbeux. De vastes régions sont recouvertes de ces dépôts, et, pour nous en tenir à notre voisinage, nous demanderons combien d'hectares on en compterait dans les plaines de la Campine, sur les hauteurs du Condroz et des Ardennes, enfin, dans les landes stériles où l'on ne voit que des herbes dures et inutiles, des touffes de joncs et de l'édredon de la Vierge.

Ainsi, qu'on ne l'ignore pas, l'origine de la tourbe est toujours végétale. Elle est formée en grand nombre de générations successives de végétaux morts, qui, imbibés d'eau, presque totalement protégés ainsi contre l'influence délétère de l'air, ont été soumis à une décomposition lente et continue. On distingue différentes qualités de tourbe, suivant la nature des plantes dont elle est formée et le degré plus ou moins avancé de décomposition qu'elle a atteint. Les matières organiques qu'elle renferme sont formées des restes encore reconnaissables des plantes dont elle provient, mélangés avec une poudre de couleur sombre et parfois noire. Celle-ci est le résultat des principaux produits de la décomposition : l'humine, l'ulmine, l'acide humique, l'acide ulmique, etc. Quant aux substances minérales contenues dans la tourbe, elles sont dues en grande partie, soit aux résidus des plantes décomposées, soit à la terre mélangée à la tourbe. L'examen de différentes tourbes auxquelles s'est livré M. R. Hofmann, de Prague, donne la proportion suivante de matières organiques et de substances minérales pour cent.

	TOURBE		
	DES ARDENNES.	DE BRUGES.	DES PAYS-BAS.
Substances organiques..........	80.01	91.31	96.00
Substances minérales...........	19.19	8.69	4.00

Nous n'avons extrait du tableau de M. Hoffmann que les tourbes qui intéressent plus spécialement nos lecteurs, et c'est pour le même motif que nous nous bornons à communiquer leur analyse détaillée. Ces tourbes contenaient en cent parties :

	TOURBE		
	DES ARDENNES.	DE BRUGES.	DES PAYS-BAS.
Substances organiques......................	80.010	91.310	96.000
Potasse..................................	0.091	0.032	0.021
Soude....................................	0.021	0.004	0.001
Magnésie.................................	0.534	0.006	0.002
Calcaire.................................	0.218	0.045	1.056
Acide ferrique / Argile (ensemble)	6.040	2.013	1.343
Acide sulfurique.........................	0.090	0.020	0.002
Acide phosphorique.......................	0.111	0.010	0.001
Silice...................................	0.010	0.001	0.001
Acide carbonique.........................	0.114	0.003	0.050
Chlore...................................	0.012	0.011	0.001
Produits insolubles dans les acides...........	12.749	6.545	1.520
	100.000	100.000	100.000
Azote total...........	0.811	0.784	0.934
dont ammoniaque.....	0.041	0.006	0.012

La tourbe des Ardennes provenait de la décomposition imparfaite du sphagnum ; celle de Bruges était très-compacte et homogène; celle des Pays-Bas provenait, comme celle des Ardennes, de mousses, mais elle était dans un état plus parfait de désagrégation.

La tourbe s'emploie depuis longtemps comme combustible, mais, comme telle, ne sort que rarement du foyer des gens peu aisés. On a toutefois cherché à la faire servir à l'industrie, et dans certains pays, notamment en Bavière, dans le Hanovre, elle sert de chauffage de locomotives de chemins de fer ; dans d'autres, en Frise, en Irlande, on alimente des usines à puddler avec de la tourbe, dont on extrait, dans des fabriques spéciales, de la paraffine, du photogène, du gaz d'éclairage, etc. Mais ce n'est qu'exceptionnellement que ces usines se maintiennent ; de sorte qu'on recherche encore toujours les moyens de tirer profit de cette matière envahissante et encombrante. L'agriculture ne pouvait rester étrangère à ces recherches, parce que tout d'abord elle y voyait le moyen d'augmenter la superficie des terres dont elle pouvait tirer profit, et qu'elle apercevait dans le lointain de gras pâturages avec de superbes troupeaux, là où il n'y avait jusqu'ici que des animaux étiques et des effluves malfaisantes. Toutefois, l'usage de la tourbe en agriculture ne date pas de loin et ne se généralise que là où le cultivateur, quittant les sentiers battus par l'empirisme, gagne la conviction qu'il doit restituer au sol tout ce qu'il en retire par ses récoltes. Dans ce cas, il est à la recherche de matières fertilisantes, et il ne néglige pas la tourbe, ainsi que les divers résidus qu'elle donne, notamment les cendres, le charbon.

Nous allons examiner cette pratique en nous guidant surtout sur le travail publié par M. Hoffmann, dans le *Journal central d'agriculture du royaume de Bohême*, de 1863, nos 1 et 2.

L'emploi de la tourbe comme engrais peut être recommandé sous de nombreux rapports. Lorsqu'il s'agit de la faire servir de succédané au fumier d'étable, il y a lieu de remarquer que ces deux substances n'ont quelque analogie que sous le rapport de la richesse en azote. Sous tous les autres rapports, la comparaison n'est pas en faveur de la tourbe. De toutes les substances

minérales, l'acide ferrique seul est en plus forte proportion dans la tourbe que dans le fumier d'étable. Mais ce qui mérite de fixer l'attention, c'est la grande quantité de matières solubles dans l'eau contenues dans ce dernier et dont on ne rencontre qu'une quantité relativement minime dans la tourbe. C'est cette quantité de matières solubles dans l'eau qui doivent être considérées comme aliments directs, assimilables, des plantes, et qui sont cause de la grande supériorité du fumier sur les principaux engrais industriels ou artificiels et aussi celui de tourbe. Pour le cas où l'on se servirait de la tourbe, il y aurait donc lieu de la mélanger avec de la chaux, afin d'activer la décomposition des résidus végétaux qui s'y trouvent en quantité très-considérable. Par ce moyen, on créera une source inépuisable d'acide carbonique et d'ammoniaque propre à la constitution des végétaux. La tourbe pourrait devenir nuisible dans le cas où elle renfermerait de trop fortes quantités d'oxydule soluble de fer ou d'autres acides. La chaux et le délitage à l'air libre sont les meilleurs décomposants. La tourbe est donc, dans certains cas, une matière première excellente pour former des composts, ainsi que nous l'avons déjà dit dans le temps. Mais ici, comme ailleurs, nous n'entendons pas généraliser, et nous laissons à l'expérimentateur le soin de décider en dernier ressort, après avoir tenu compte de ses diverses conditions de production. Nous aurons toutefois moins de réserve dans la recommandation de l'usage de la tourbe comme litière dans les étables, car la tourbe absorbe plus facilement les déjections liquides que les feuilles mortes, les sciures, la terre et autres matières semblables. La porosité et les ingrédients végétaux dont elle est composée lui permettent de retenir le purin comme le ferait une éponge. Les expériences tentées avec les variétés de tourbes indiquées plus haut ont d'ailleurs donné les résultats suivants. 100 parties de tourbe absorbèrent de purin :

Tourbe des Ardennes.......	170 p. 100 de leur poids.	
— de Bruges.....	200 p. 100	—
— des Pays-Bas........	200 p. 100	—

De plus, un grand avantage de la tourbe comme litière est de fixer l'ammoniaque en plus grande quantité. En effet, les tourbes ci-déssus absorbèrent :

Tourbe des Ardennes.......	8.4 p. 100 de leur poids.	
— de Bruges..........	10.3 p. 100	—
— des Pays-Bas........	11.9 p. 100	—

La tourbe peut donc très-bien servir à fixer l'ammoniaque dégagée dans les écuries, et servir aussi avantageusement à recouvrir le tas de fumier, partout où l'on a adopté cette louable méthode, comme elle peut servir à monter les composts. On peut en outre employer la tourbe comme désinfectant dans la fabrication des poudrettes et des urates, et aussi des matières fécales. C'est ainsi que les latrines des casernes de Thionville servent depuis plusieurs années aux fumures d'un agriculteur distingué, M. Bera fils. La tourbe améliore également les qualités physiques du sol, puisqu'elle ameublit les terres fortes et qu'elle est ainsi d'un grand avantage au cultivateur. L'analyse chimique d'une tourbe donnera les meilleurs renseignements sur la valeur relative comme engrais ; toutefois on pourra lui accorder d'autant plus d'importance sous ce rapport qu'elle sera riche en résidus végétaux et qu'elle contiendra moins de terre en mélange. Dans tous les cas, néanmoins, la tourbe n'est pas un amendement à dédaigner, et le cultivateur doit lui accorder son attention, chaque fois qu'elle se trouve à sa portée.

Si nous résumons sommairement la manière d'être et d'agir de la tourbe, nous constaterons :

1° Par la tourbe on introduit dans le sol une quantité considérable des substances importantes comme aliments des plantes;

2° Le sol est enrichi en matières azotées organiques ;

3° Comparée à l'engrais d'étable, la tourbe présente en général une valeur moindre ; son effet n'est pas aussi actif ;

4° La tourbe peut modifier certaines qualités physiques du sol, notamment ameublir des terres fortes (1) ;

5° La tourbe convient surtout comme litière, parce qu'elle absorbe le purin et l'ammoniaque ; il en est de même comme désinfectant ;

6° La tourbe ne peut qu'exceptionnellement nuire, notamment lorsqu'elle est riche en sulfate et en sesquioxyde de fer, et qu'elle dégage des acides putrides.

La cendre de tourbe est connue depuis longtemps. On la recommanda dans le temps, comme aujourd'hui le guano, sous le nom de *Cendres de Hollande*. L'effet de ces cendres doit naturellement différer tout à fait de celui de la tourbe même, car, ainsi que nous l'avons vu, nous introduisons dans le sol avec cette dernière une quantité considérable de substances azotées et minérales. Par l'incinération de la tourbe, la terre ne reçoit que les substances minérales, et tous les effets utiles que les matières organiques apportent au sol, soit par leur forme sous le rapport physique, soit par leur composition, cessent complétement. L'action de la cendre de tourbe est donc tout à fait limitée aux substances minérales, attendu que, dans ce cas, il n'y a pas dégagement d'acide carbonique et d'ammoniaque. Nous devons donc nous placer à ce point de vue pour examiner la cendre de tourbe comme engrais et pour en déterminer la valeur relativement aux cendres. Pour le faire, il est d'abord nécessaire de jeter les yeux sur le tableau suivant, donnant la composition en 100 parties du produit de l'incinération des tourbes dont nous nous occupons.

---

(1) Dans le département d'Eure-et-Loir, pour diviser des terrains forts, nous avons utilisé souvent la tourbe, et son effet a été bien constaté. A. Ch.

	TOURBE		
	DES ARDENNES.	DE BRUGES.	DES PAYS-BAS.
Potasse	0.455	0.368	0.325
Soude	0.105	0.944	0.025
Magnésie	2.671	0.068	0.050
Calcaire	1.090	0.506	26.400
Oxyde de fer / Argile	30.215	23.164	33.625
Acide sulfurique	0.450	0.230	0.050
Acide phosphorique	0.555	0.115	0.025
Silice	0.050	0.011	0.025
Chlore	0.060	0.034	0.025
Acide carbonique	0.570	0.131	0.250
Matières insolubles dans les acides	63.779	75 329	38.000
	100.000	100.000	100.000

Le résultat de l'analyse indique déjà la différence existant entre la composition des tourbes de diverses provenances. L'emploi doit naturellement se régler en conséquence. C'est ainsi que si, par exemple, les plantes sont riches en calcaire, la cendre produit le même effet que la marne, eu égard à la quantité de chaux qu'elle renferme.

Les sels solubles sont rares dans les tourbes, parce qu'elles ont été lessivées par l'action continue des eaux. En outre, les plantes qui contribuent à la formation de la tourbe sont elles-mêmes pauvres en principes alcalins. De plus, l'acide phosphorique se trouve en plus forte proportion dans la cendre de bois que dans celle de tourbe. Alors, l'acide sulfurique peut s'élever à quelques centaines pour cent dans la cendre de tourbe. C'est ce qui explique l'effet constaté dans certains parages par l'emploi de la cendre en couverture sur trèfle. Cette circonstance démontre pourquoi on s'en sert avec tant d'engouement dans plusieurs régions, notamment en Flandre et dans diverses contrées de la France et de l'Allemagne. Dans ces pays, on incinère

la tourbe dans des fourneaux spéciaux, pour l'employer uniquement comme fumure en *top dressing*. Ces cendres ne peuvent pas, comme la tourbe dont elles proviennent, servir de litière ou de couverture aux tas de fumier, parce que la chaux caustique qu'elles renferment, au lieu de fixer l'ammoniaque, la chasse. Les cendres sont aussi impropres à la désinfection.

En résumé, les cendres de tourbe appartiennent aux amendements minéraux complets, attendu qu'elles renferment toutes les substances minérales dont les plantes ont besoin de se nourrir. Les matières les plus utiles, comme les alcalis, les acides phosphorique et sulfurique, s'y trouvent, il est vrai, en quantité minime ; l'analyse n'en trouve même souvent que des traces. La chaux s'y rencontre parfois en forte proportion, et alors la cendre de tourbe mérite d'être recherchée, témoins les cendres de Hollande, dont la richesse en calcaire provient de la présence de coquillages marins. L'analyse de la cendre doit donc toujours être recommandée et décide seule de sa valeur comme engrais. On peut toutefois admettre généralement que la cendre est légère ; moins elle est rouge et mieux elle vaut.

Dans le bassin tourbeux de la Brière (Bretagne), on fabrique une grande quantité de charbon de tourbe connu dans le commerce sous le nom de noire de Brière. On la transporte vers Nantes sur de grands bateaux pour être employée comme engrais.

N'ayant pu nous procurer de renseignements personnels sur la valeur de ce charbon, nous ne nous y arrêterons pas. Nous ferons seulement observer qu'il ne peut avoir la même valeur que la tourbe naturelle ou ses cendres, parce que l'effet que la tourbe développe par suite de sa richesse en matières organiques est perdu par sa carbonisation. Par contre, les substances minérales qui s'y trouvent également ne reçoivent pas, par cette opération, la forme convenable qu'elles acquièrent par l'incinération. Le charbon de tourbe condense moins l'humidité que la

tourbe elle-même. Il ne peut pas non plus absorber à un aussi haut degré les gaz développés dans les écuries, et s'il peut à la rigueur servir comme désinfectant, la tourbe doit néanmoins toujours lui être préférée sous ce rapport. KOLTZ.

(*Journal de la Société centrale d'agriculture de Belgique*).

BIBLIOGRAPHIE.

Traité élémentaire de chimie médicale, comprenant quelques notions de toxicologie et les principales applications de la chimie à la physiologie, à la pathologie, à la médecine et à l'hygiène; par Ad. WURTZ (t. II, *Chimie organique*). — 1 vol. in-8 de 704 pages. Paris, Victor MASSON et fils, place de l'École-de-Médecine. Prix : 8 fr.

Du raisin et de ses applications thérapeutiques; études sur la médication par les raisins connue sous le nom de *cure aux raisins* ou *ampélothérapie*; par J.-Ch. HERPIN (de Metz). — 1 vol. in-18, 362 pages. Paris, BAILLIÈRE et fils, rue Hautefeuille, 19. Prix : 3 fr. 50 c.

Du haschisch ou chanvre indien; par le docteur Édouard GRIMAUX. — Prix : 1 fr. 50 c., in-8, 55 pages. Paris, SAVY, rue Hautefeuille, 24.

Recherches sur l'osmose et sur l'absorption par le tégument externe chez l'homme, dans le bain; par O.-P. REVEIL.

Recherches de physiologie végétale, de l'action des poisons sur les plantes; par P.-O. REVEIL. — Adrien DELAHAYE, place de l'École-de-Médecine.

Traité de chimie générale, analytique, industrielle et agricole; par MM. J. PELOUZE et E. FREMY, t. VI. — Victor MASSON et fils, place de l'École-de-Médecine.

Recherches chimiques et physiologiques sur la fève du Calabar; par le docteur Amédée VÉE. — 1 vol. in-8. Adrien DELAHAYE, place de l'École-de-Médecine.

Mémoire adressé à l'Académie des sciences sur l'acide phénique. — De la priorité de son étude et de ses applications; des dangers de son emploi pour les cautérisations et les médications internes. — Propriétés du phénol sodique pour la guérison des brûlures, coupures, écorchures, blessures récentes et anciennes; de la gale, des maladies de la peau; l'assainissement et la purification des habitations, des navires, ainsi que pour prévenir ou neutraliser les épidémies, le typhus, le choléra, etc. — De ses applications à l'hygiène, à l'industrie, à l'agriculture; par P.-A.-F. BOBŒUF. — 1 vol. in-8. Chez l'Auteur, rue Buffault, 9, et chez les principaux libraires.

Le Gérant: A. CHEVALLIER.

46058 PARIS. — Typographie de RENOU ET MAULDE, rue de Rivoli, n 144.

705

JOURNAL

DE

CHIMIE MÉDICALE,

DE PHARMACIE ET DE TOXICOLOGIE.

5me Série; Tome Premier; N° 12. — Décembre 1865.

COMMUNICATIONS RELATIVES AU CHOLÉRA.

INSTRUCTION SUR LES PRÉCAUTIONS A PRENDRE DURANT L'ÉPIDÉMIE DE CHOLÉRA-MORBUS (1).

Le choléra est le plus souvent précédé de légers symptômes qu'on néglige habituellement et qu'il suffit de dissiper pour arrêter le développement ultérieur de la maladie; d'un autre côté, les soins hygiéniques si utiles dans tous les temps pour la conservation de la santé deviennent surtout nécessaires à l'époque des épidémies.

Le préfet de police croit donc devoir publier l'instruction du conseil de salubrité où sont indiqués les conseils appropriés aux circonstances actuelles.

L'observation de ces conseils est d'autant plus importante que, si la maladie peut attaquer indistinctement tous les individus, quelle que soit leur position sociale, tous aussi peuvent prendre les précautions, considérées généralement comme étant les plus propres à prévenir ses atteintes.

Pénétré de cette vérité, et dans le but de porter des secours

(1) Le choléra pouvant se déclarer dans des localités diverses, nous avons cru utile de donner ici les renseignements qui nous sont parvenus ou qui nous ont été communiqués. A. CHEVALLIER.

parmi les classes laborieuses avant même qu'elles ne les réclament, le préfet de police fait exercer par les membres des commissions d'hygiène une surveillance bienveillante et recueillir des renseignements précis sur l'état sanitaire des habitants des maisons et des rues où des cas de choléra se sont manifestés. . . . .

Première partie.

Précautions hygiéniques à prendre pendant l'épidémie.

I. Le calme de l'esprit est toujours une des conditions les plus favorables à la santé, à plus forte raison pendant une épidémie.

II. Une alimentation modérée, saine, régulière et convenablement substantielle, est un des préceptes d'hygiène qu'il est important d'observer.

Toute perturbation dans les habitudes de la vie, tout changement dans une alimentation dont on se trouve bien, est une innovation fâcheuse.

On ne saurait exclure de l'alimentation journalière aucun aliment d'une manière absolue, mais on sait que les excès en vin ou en liqueurs alcooliques, la trop grande quantité de nourriture, sont autant de causes qui amènent le trouble dans la digestion. Dans des temps ordinaires, on supporte sans de grands inconvénients un surcroît d'alimentation et de boissons; du temps de choléra, *c'est une des causes les plus puissantes* de son invasion.

Sans prétendre exclure de la vie habituelle aucune substance alimentaire, nous ferons cependant observer que la diarrhée étant le symptôme précurseur le plus ordinaire de l'invasion du choléra, il y a lieu d'user avec modération des aliments réputés relâchants. . . . .

En hiver, les personnes appelées par leurs occupations à sortir de bonne heure doivent éviter d'être à jeun.

Il ne faut jamais se désaltérer que lorsqu'on n'est plus en

avant, toute boisson froide, et surtout les boissons glacées, prises quand on a chaud, est dangereuse. En tout cas, il est préférable de faire usage, au lieu d'eau pure, de l'eau additionnée de vin ou d'eau-de-vie ou d'infusion de café ou de rhum.

Les eaux gazeuses préparées avec des poudres *sont purgatives* lorsque les sels restent dans la boisson ; il faut s'en abstenir.

III. Il importe de se vêtir de manière à se préserver des impressions du froid ; il importe surtout d'éviter les transitions brusques de la température et le refroidissement subit, qui sont dangereux.

Les personnes sensibles au froid et à l'humidité feront bien de porter de la laine sur la peau, ou au moins une ceinture de flanelle.

IV. Une des conditions importantes à observer durant les épidémies, c'est la salubrité des habitations. Il est donc nécessaire de mettre à exécution toutes les mesures qui ont été prescrites dans l'ordonnance publiée à ce sujet (1). Nous nous bornerons à rappeler ici qu'il faut éviter l'encombrement des habitations, qu'il faut renouveler l'air des chambres en ouvrant fréquemment les fenêtres, et en entretenant du feu dans les cheminées ou dans les poêles (2).

---

(1) Ordonnance du préfet de police, du 23 novembre 1853, concernant la salubrité des habitations.

(2) Dans les précédentes épidémies, on a exagéré l'emploi des moyens désinfectants : ainsi on brûlait du sucre, du vinaigre dans les logements ; on mettait du camphre dans tous les vêtements, on en portait sur soi-même ; on répandait du chlorure de chaux ou du chlorure de soude à profusion ; il en résultait une excitation plus ou moins grande du système nerveux, des maux de tête permanents, un malaise général qui inspirait des craintes aux personnes mêmes qui cherchaient à se garantir ainsi des atteintes du choléra.

Les moyens les plus efficaces pour assainir une habitation sont, avec la ventilation, les chlorures désinfectants (hypochlorites de soude ou de chaux) ; mais ils doivent être employés avec mesure ;

En été, quelques personnes couchent les fenêtres ouvertes; cette pratique est dangereuse en ce qu'elle expose, pendant le sommeil, aux variations de température si communes durant la nuit.

Quant à la température des habitations, elle doit être modérée.

V. Durant les épidémies en général, on doit, tout en continuant de vaquer à ses occupations habituelles, le faire cependant dans une certaine mesure; la fatigue corporelle, les travaux de cabinet trop prolongés, les veilles dans le travail, l'abus du plaisir, sont très-nuisibles. Sous ce rapport, la vie doit être réglée, uniforme et exempte de tout excès.

Deuxième partie.

Conduite à tenir : 1° à l'apparition des symptômes qui précèdent ordinairement le choléra; 2° au début de la maladie elle-même. — L'expérience a démontré que, dans toute maladie épidémique, l'encombrement des habitations est toujours une condition fâcheuse; il convient, en conséquence, de prendre les mesures les plus propres à l'éviter.

On peut affirmer qu'à de rares exceptions près, si brusque que soit l'invasion, le choléra est cependant précédé de symptômes qui peuvent en faire craindre le développement.

Le plus commun de ces symptômes, *c'est la diarrhée*, même la plus légère, et telle en est l'importance, qu'il suffit de la faire céder au moment où elle se développe, pour prévenir la maladie. *Il y aurait donc danger à la laisser durer.*

On peut arrêter la diarrhée par des moyens très-simples, qu'on fera bien d'employer avant l'arrivée d'un médecin qu'il faut tou-

---

ainsi 250 grammes de chlorure d'oxyde de sodium dans un vase à large surface, ou 30 grammes de chlorure de chaux solide dans une assiette, suffisent pour modifier avantageusement l'air d'une pièce de grandeur ordinaire pendant vingt-quatre heures.

jours s'empresser d'appeler. Ces moyens sont les suivants : *diminution ou abstinence complète d'aliments ; usage de riz et de ses préparations ; infusion de thé ou de camomille ; administration de quarts de lavement de décoction de guimauve et d'amidon cru.*

Début du choléra.

La très-grande généralité des faits observés jusqu'à présent démontre que les chances de guérison sont d'autant plus grandes que les secours sont administrés à une époque plus rapprochée du début du choléra. Il est donc nécessaire de faire connaître les principaux symptômes qui annoncent l'invasion de cette maladie et d'indiquer les premiers secours qu'il faut donner dès leur apparition.

Le choléra s'annonce ordinairement par une lassitude *profonde et subite*, des coliques, de la diarrhée avec garde-robes d'abord colorées, puis *incolores* et *ressemblant à l'eau de riz*, des nausées et des vomissements, une altération *très-marquée* des traits du visage, le refroidissement du corps et de la langue, des crampes, enfin un état bleuâtre des lèvres et de la face.

Dès que quelques-uns de ces symptômes viennent à se montrer, il faut appeler un médecin. En attendant son arrivée, on se hâtera de mettre en pratique les moyens suivants :

On excitera la peau et on y appellera la chaleur, en plaçant aux pieds du malade et entre les cuisses une bouteille d'eau chaude, ou des briques chauffées et enveloppées de linge.

On entourera le malade de linges chauds, de plusieurs couvertures de laine et l'on promènera entre ces couvertures des fers chauffés ou une bassinoire, de manière à agir sur toute la surface du corps.

Pendant la préparation de ces moyens ou durant leur emploi, on frictionnera fortement et *longtemps* les membres avec le creux des mains, une brosse douce, de la flanelle; on pourra arroser la flanelle d'eau-de-vie camphrée, d'eau-de-vie ou d'eau de

Cologne; il est bon que ces frictions soient faites par deux personnes placées de chaque côté du malade, en ayant soin de ne pas le découvrir.

On fera boire une infusion chaude de tilleul, de thé ou de menthe additionnée de quelques gouttes d'eau-de-vie.

Si ces tisanes paraissaient augmenter les vomissements, on emploierait avec avantage l'eau gazeuse ou la glace par petits morceaux, et l'on promènerait des sinapismes sur les jambes et sur les cuisses.

Il sera utile, toutes les fois qu'on le pourra, de coucher le malade dans une pièce séparée, afin de le placer dans les conditions les plus favorables de salubrité.

Convalescence.

La convalescence nécessite des précautions que le médecin devra faire connaître au malade. Toutefois, on ne saurait trop recommander aux convalescents l'observation rigoureuse des règles de préservation qui ont été exposées dans la première partie de cette instruction. Il faut surtout qu'ils évitent le froid, l'humidité et les écarts de régime, car les personnes qui ont été atteintes du choléra sont exposées à des rechutes.

Nous croyons devoir terminer cette instruction en déclarant formellement au public qu'il ne doit accorder aucune confiance aux prétendus moyens préservatifs et curatifs dont on annonce et dont on vante les propriétés. Si l'autorité était assez heureuse pour connaître un semblable moyen, elle ne manquerait pas de le publier et de le recommander.

Lu et approuvé dans la séance du 9 octobre 1865.

Le vice-président,

JOBERT DE LAMBALLE.

Vu et approuvé :

Le préfet de police,

BOITTELLE.

SUR LE MODE DE PROPAGATION DU CHOLÉRA.

M. Jules Worms a lu à l'Académie impériale de médecine le résumé d'un mémoire sur la propagation du choléra. Ce résumé nous a paru devoir intéresser nos lecteurs et contenir des données dont l'application devra être faite à l'avenir pour prévenir les dangers qui menacent les populations de tous les pays.

Depuis 1817, et à partir du delta du Gange, le choléra a toujours suivi les voies de communication les plus fréquentées.

La rapidité de sa marche a toujours été en rapport avec celle des moyens de locomotion des hommes.

La marche de la maladie s'est effectuée, dans un grand nombre de cas, dans une direction contraire aux courants atmosphériques les plus violents.

Il n'existe pas un seul cas dans la science où une île ou un port ait été primitivement infecté sans qu'il ait été visité par un bateau provenant d'un lieu infecté.

C'est toujours à la frontière continentale que se sont montrés les premiers cas, quand le choléra est arrivé par voie de terre.

Dans un immense nombre de cas, les bateaux infectants avaient eu à leur bord des malades cholériques. Il en a été de même des grandes colonnes d'hommes, qui toujours ont eu leur point de départ dans les pays infectés.

Jamais, ni dans une colonne d'hommes par un bateau, dans une localité, il n'y a eu un nombre considérable et simultané de cas de choléra sans qu'il se soit montré auparavant des cas isolés.

Dans un nombre considérable d'épidémies, la maladie a été importée par des individus déterminés et déjà atteints par la maladie plus ou moins confirmée.

Des objets maculés par des déjections de cholériques, pen-

dant une traversée, et apportés à terre sans que les passagers aient abordé, ont déterminé l'infection chez des personnes qui les ont lessivés. L'aptitude à l'infection a pu être de vingt jours.

Les maladies gastro intestinales qui, dit-on, précèdent l'invasion du choléra, ont fait défaut dans les trois quarts des épidémies locales. Très-souvent les maladies ont régné sans être suivies de choléra.

Le plus souvent les cas de choléra déclaré, dans un point d'une localité, ont été suivis d'un certain nombre de cas rapprochés des premiers cas (même maison, même rue, même quartier).

Les cas développés à une distance plus grande et en nombre considérable ont toujours été séparés des premiers par un temps appréciable.

Les personnes atteintes de cholérine peuvent déterminer autour d'elles le choléra.

Les lieux très-élevés sont moins atteints que les lieux bas.

La propagation se fait plus facilement dans les localités humides et bâties sur des terrains d'alluvion que sur des lieux bâtis sur des terrains siliceux.

Les foyers de choléra ont été très-souvent observés dans le voisinage des matières animales ou végétales en putréfaction.

Le manque d'aération, la malpropreté habituelle, ont le plus souvent coïncidé avec le développement de foyers d'irradiation.

L'âge, le sexe, la race, la diversité des professions, ne présentent pas des différences saillantes, à la réceptivité.

L'abaissement de la température a souvent coïncidé avec un abaissement dans le chiffre des victimes. Souvent le retour de la chaleur a coïncidé avec la recrudescence de l'épidémie.

De ces faits on peut, je crois, rigoureusement déduire :

Que, sur les bords du Gange, et sous des influences mal dé-

terminées, il naît un agent spécial, toxique pour beaucoup d'hommes.

Que cet agent se manifeste sur des individus rapprochés entre eux ou en mouvement, mais présentant toujours un enchaînement non interrompu.

Que le choléra est une maladie transmissible par les hommes.

Cet agent manifeste son influence sur certains individus de l'espèce humaine (probablement aussi sur des individus de certaines espèces animales) par des effets plus ou moins graves.

La proportion des individus qui sont accessibles à cet agent ne peut être évaluée que très-approximativement, et est en tout cas très-minime. L'organisation humaine peut devenir un terrain utile pour la multiplication de cet agent dès qu'il détermine des effets toxiques.

La multiplication de cet agent toxique a lieu particulièrement dans le canal digestif.

Les déjections alvines et stomachales des malades atteints du choléra renferment l'agent efficace de la transmission.

Cette efficacité ne coïncide pas avec l'émission des déjections. Elle leur est postérieure de quelques jours.

Cette efficacité semble être éteinte au bout de quinze jours à trois semaines.

Les cadavres des cholériques émettent à un plus haut degré que les malades l'agent toxique.

Les individus atteints de cholérine seulement émettent par leurs déjections l'agent capable de déterminer autour d'eux le choléra confirmé.

Le plus ou moins de densité du sol dans lequel sont répandues les déjections diminue ou favorise la propagation de la maladie.

Les circonstances qui, en dehors de la réceptivité individuelle, et dont les conditions sont tout à fait inconnues, favorisent l'affinité efficace pour l'agent toxique, sont les affections gastro-

intestinales, les affections dépressives du système nerveux, les écarts de régime, les excès, toutes choses qui diminuent l'énergie organique nécessaire pour l'élimination de l'agent toxique.

Son énergie est en raison de sa concentration. Sa concentration est en raison de l'importance des foyers.

Le rayon de l'action efficace de l'agent toxique est très-limité. Sa diffusion dans l'atmosphère en diminue et en annulle les effets.

Les indications pratiques qui découlent de ces conclusions sont les suivantes :

Établissement de quelques mesures particulières à l'égard des personnes saines et des objets venant des lieux infectés.

L'état de la science doit faire porter à croire que les personnes saines et les objets n'ayant pas servi à l'usage des malades, sont des agents peu propres au colportage de l'agent toxique : celui-ci devant être produit en grande masse (comme cela arrive seulement chez les malades et comme il peut être fixé sur les objets qui ont reçu leur déjection), pour être efficace.

Mesures très-sévères à l'égard des personnes malades arrivant d'un pays infecté — par isolement de ces malades — et à la désinfection ou destruction de leurs déjections, la désinfection des lieux occupés par ces malades. Ces mesures, appliquées avec soin dans d'autres pays, ont offert des résultats inespérés.

Inspection sanitaire bien réglée. Appel à la sollicitude de tous les médecins du pays pour les engager à signaler à l'autorité les premiers cas de la maladie et appliquer aux premiers malades observés, et surtout à ces déjections, les règles précitées.

Nécessité de ne pas laisser dans les maisons, mais de transporter dans des lieux spéciaux les cadavres des cholériques.

isolement des malades.

Ne jamais perdre de vue que, même dans une épidémie déclarée et étendue, les barrières opposées à l'irradiation de chaque cas de choléra en particulier peuvent prévenir des malheurs nombreux.

Tenir compte des faits observés de recrudescence des épidémies au printemps quand une épidémie s'apaise avec les premiers froids, et se mettre en mesure d'en empêcher les ravages ultérieurs possibles.

PROPHYLAXIE DU CHOLÉRA. — NOUVEL AGENT.

Au siècle dernier, la variole ravageait l'Europe par de fréquentes épidémies. Cette maladie fut à bon droit considérée comme un fléau, jusqu'au retour où Jenner, par une observation juste, vint nous doter de cet admirable prophylactique : *la vaccine*.

Il avait observé que les gens occupés au pansage des vaches étaient épargnés par l'épidémie.

Quelle simplicité de point de départ ! quelle beauté d'application ! quelle grandeur de bienfait !

Mais si, grâce à lui, nous ne craignons plus les épidémies varioliques, nous avons un autre fléau, peut-être plus cruel, c'est le *choléra*.

En ce moment, tous les ports de la Méditerranée (surtout ceux d'Italie) sont dans de justes alarmes.

En présence de telles éventualités, nous croirions manquer à un impérieux devoir en ne publiant pas la simple observation qui suit, relative à un agent préservatif du choléra, publication qui devait être réservée pour notre thèse, si l'urgence n'en eût disposé autrement.

Nous pensons que, si notre travail ne donne pas la vaccine du

choléra, pourtant il pourra rendre de vrais services contre ce fléau.

Il est reconnu aujourd'hui que le choléra se propage par l'atmosphère. Par quel mécanisme? Voilà l'inconnu; mais qu'importe?

Il est probable que les vents nous apportent les émanations cholériques, et que nos poumons reçoivent le germe de la maladie, qu'ils transmettent au sang.

En effet, un homme adulte inspire en moyenne dix-huit fois par minute (Béclard). Chaque inspiration introduit dans les poumons environ 1/2 litre d'air (Valentin, Bérard, Davy, Vierordt), ce qui donne, pour la quantité qui pénètre dans les poumons en vingt-quatre heures, 12,960 litres. On comprend aisément que nulle voie n'est plus largement ouverte à l'absorption des miasmes aériens.

C'est donc l'air qui nous apporte le fleau, et c'est par lui et sur lui que nous devons faire agir les prophylactiques.

Dans les dernières épidémies cholériques, nous avons remarqué un fait assez singulier, qui nous a été confirmé par plusieurs notabilités scientifiques.

Les ouvriers des usines à gaz, vivant et travaillant au milieu des émanations particulières à ces fabriques, étaient épargnés par le fléau. Partout ailleurs, on le sait, l'ouvrier était particulièrement frappé.

Les maisons voisines des usines étaient même d'autant mieux préservées qu'elles en étaient plus rapprochées.

C'est là un fait important de prophylaxie; nous croyons qu'il mérite d'être analysé.

A quoi peut tenir une si heureuse propriété? Les usines ne renferment essentiellement que les corps suivants : charbon, coke, feu, gaz et résidus goudronneux.

L'agent protecteur n'est pas le charbon, ni le coke; ces corps

sont trop insolubles dans le milieu aérien; *corpora non agunt nisi soluta*.

Ce n'est pas le feu, car partout où l'on entretient du feu, la même propriété ne s'observe pas.

Ce n'est pas le gaz, car, d'une part, il est recueilli et renfermé avec soin; d'autre part, ne fût-il pas recueilli, sa densité ne lui permet pas de séjourner près du sol.

Reste le goudron; et, en effet, le goudron est un composé de substances volatiles; recueilli en même temps que des liquides ammoniacaux, la présence de l'ammoniaque surexcite sa volatilité, et répand dans toute l'usine cette odeur *sui generis* que tout le monde connaît.

Ce n'est donc qu'au goudron que l'on peut attribuer la vertu prophylactique observée; et lorsqu'on examine la composition complexe de ce produit, qu'on y trouve une abondance extrême de corps divers doués des plus étonnantes propriétés, les probabilités deviennent des certitudes.

Les corps volatils principaux dont est formé le goudron sont : l'huile légère, contenant la benzine, l'acide phénique, l'huile lourde, contenant encore de l'acide phénique, des alcaloïdes, la naphtaline, la paranaphtaline, etc., etc.

Le plus actif de ces corps (à part les alcaloïdes, doués de propriétés particulières) est l'acide phénique, ce produit hier inconnu, proposé à l'étude des médecins français par L. Parisel, pharmacien, et qui sera désormais l'un des principaux agents de la thérapeutique, grâce aux essais de médecins distingués : MM. Maisonneuve, Lemaire, Déclat, etc.

Voilà le principe actif du goudron, d'une énergie merveilleuse, capable de rendre imputrescible et de conserver indéfiniment même des matières cérébrales.

Quoi d'étonnant que ce corps puisse modifier profondément l'atmosphère dans laquelle il se répand? Il tue les animaux in-

fétides dans leur milieu, il arrête instantanément toute fermentation et toute décomposition; de même sa présence dans l'air annihile les miasmes putrides ou pestilentiels qui se propagent par ce véhicule. Son action désinfectante apparaît là comme une preuve satisfaisante.

L'acide phénique nous donne cette faculté précieuse d'emmagasiner sous un petit volume les propriétés salutaires d'une grande quantité de goudron. Il nous permet d'en supprimer quelques corps inutiles, peut-être nuisibles, surtout désagréables, tels que le sulfure de carbone.

Dans l'usine à gaz, les vapeurs de goudron, avivées par les vapeurs ammoniacales, corrigent les propriétés atmosphériques et agissent sur les poumons.

C'est donc par les voies respiratoires et combiné à l'ammoniaque que nous devons faire agir l'acide phénique.

Nous avons fait, pour l'étudier, un flacon de sels en phénate d'ammoniaque pur. Nous avons constaté que l'odeur, très vive, n'en est cependant pas désagréable; qu'en respirant de temps en temps ce flacon, et la nuit, le laissant débouché sur la table ou la cheminée, on est presque constamment enveloppé d'une atmosphère protectrice analogue à celle de l'usine à gaz. Toutefois, l'odeur est plus vive, plus active et plus agréable.

On peut même, par l'addition de quelques parfums, en faire un aromate semblable aux sels anglais; malgré ces additions, les propriétés préservatrices de l'acide phénique ne sont pas diminuées, et l'on peut profiter ainsi, sans désagrément, de l'observation précieuse de prophylaxie reconnue dans les usines à gaz.

Nous ne savons encore quel succès couronnera notre proposition; on ne saurait en nier l'importance, ni même la probabilité.

Notre conviction intime est que la thérapeutique trouvera

dans l'agent que nous proposons, non un remède contre une maladie déclarée ou même à l'état d'invasion, mais un préservateur puissant et précieux du choléra, et aussi de toute autre maladie miasmatique, fièvre paludéenne, typhus, miasmes d'hôpitaux, etc., etc.

Le phénate d'ammoniaque a de plus une action souveraine et facile à prévoir, du reste, sur les piqûres anatomiques, morsures de chiens enragés, venins de serpents, de guêpes, etc.

Dans les emplois accessoires, il est supérieur à l'ammoniaque pur, d'une part, et à l'acide phénique de l'autre, car il réunit les propriétés de ces deux corps.

Nous terminerons en souhaitant que ce sel trouve de la part des médecins éclairés un appui qui lui permette de conquérir rapidement sa place dans la thérapeutique.

F. Parisel fils,
Externe à l'Hôtel-Dieu de Paris.

(*Journal des connaissances médicales.*)

TRAITEMENT DU CHOLÉRA.

1° Aussitôt l'apparition de la maladie (fût-on encore dans le doute), deux ou trois pastilles de calomel de 10 centigr. chaque ;

2° Potion :

Eau distillée de tilleul	180	grammes.
Sous-nitrate de bismuth	12	—
Sirop diacode	40	—
— de gomme	32	—
Éther sulfurique	12	gouttes.

Potion à prendre toutes les demi-heures (jusqu'à huit ou dix cuillerées à bouche) ; après, on éloignera graduellement l'intervalle ;

3° Bouillon de bœuf dégraissé, six ou huit cuillerées à la fois, avec deux cuillerées de bon vin rouge, et répétées de six à dix fois dans vingt-quatre heures ;

4° Tisane de menthe poivrée et de l'eau de riz, pour changer ;

5° Liniment :

Alcool camphré............	ãã 46 grammes.	
Huile de camomille........		
Laudanum de Sydenham.........	25 gouttes.	

Pr. pour faire des frictions sur les membres (bras et jambes) et le thorax (*jamais sur le ventre*) ;

6° Embrocation *continuelle ;* sur le ventre, un morceau de flanelle de la grandeur de l'abdomen, trempée dans la décoction de graine de lin ou de mauve, aussi chaud que le malade peut le supporter (*il faut que la décoction soit grasse*).

Ce traitement, dans son ensemble, doit être prescrit dès le début de la maladie, et suivi pendant le temps nécessaire, c'est-à-dire jusqu'à *notable amélioration.* Dr M. Zaborowski.

Ainsi que le fait remarquer le docteur de Wouves, chacun, dans la mesure de ses forces, doit apporter son contingent d'expérience ou de savoir pour combattre le fléau qui nous menace.

Dans des cas nombreux de cholérine, qui, à plusieurs époques, ont sévi dans nos pays, les deux formules suivantes ont eu des effets merveilleux.

Dans la première période, on administre la formule suivante :

Simarouba	90	grammes.
Orme pyramidal...............	30	—
Eau...........................	1150	—

Pour faire réduire à un litre, passez et ajoutez :

Sous-nitrate de bismuth..........	8	grammes.
Extrait de ratanhia...............	4	—
Gouttes roses de Magendie.......	no 20	

Une cuillerée à bouche toutes les demi-heures.

Si le malade n'éprouve pas un mieux après quelques heures de cette médication, et qu'au contraire il accuse des sentiments de froid et de concentration interne, la médication dont voici la formule lui sera administrée :

Vin d'ipécacuanha...........		16	grammes.
Esprit de menthe...........	ãa	8	—
Laudanum de Sydenham......			
Teinture éthérée de valériane..		30	—

Mêlez.

15 à 20 gouttes tous les quarts d'heure, dans de l'eau sucrée ou, mieux encore, dans de l'infusion de camomille, jusqu'à ce que le malade en ait pris de 80 à 90 gouttes.

VIDALOQUE, pharmacien.

Suivant M. Wahu, l'un des symptômes qui fatiguent le plus les cholériques et qui leur causent les plus vives souffrances, sont les crampes. Il a vu, dit-il, des malheureux en proie à une sorte de délire occasionné par ces crampes, qui avaient envahi non-seulement les membres supérieurs et inférieurs, mais encore la majeure partie des muscles de l'abdomen et de la région épigastrique, et même le diaphragme. Il a été assez heureux pour faire disparaître ces crampes, dans tous les cas, au moyen du chloroforme ; des ordres avaient été donnés, dès le commencement de l'épidémie, pour que le liquide anesthésique fût de suite employé dès qu'un cholérique se plaignait de crampes. Les frictions étaient faites non pas sur la partie affectée de crampes, mais *le long de l'épine dorsale.* On plaçait le malade sur le côté droit et l'on frictionnait rapidement la colonne vertébrale, de la nuque aux lombes, avec un petit morceau de flanelle largement imbibé de chloroforme ; *largement*, parce que, si l'on se contente de mouiller légèrement l'étoffe, l'effet n'a pas lieu, vu l'extrême promptitude de l'évaporation. Pour bien pratiquer cette opération, il faut être deux, l'un tenant le flacon, versant le chloroforme et rebouchant le flacon ; l'autre frictionnant rapidement. Une friction d'une minute suffit à calmer les crampes les plus fortes. Pour obtenir un effet complet, il faut que l'épiderme

soit rubéfié comme par l'application d'un sinapisme. Dans les cas ordinaires, une friction suffit à faire disparaître les crampes sans retour. Lorsque les crampes sont très-fortes et générales, il faut quelquefois revenir aux frictions à deux ou trois reprises; mais toujours le soulagement est *immédiat*. Si M. Wahu insiste aussi longuement sur ce moyen, c'est parce que tous ceux qui ont vu des cholériques savent que les crampes sont, de tous les symptômes, celui qui fatigue le plus les malades et qui leur occasionne une agitation qui annihile l'effet des moyens employés pour conjurer les autres symptômes de la maladie.

De son côté, M. le docteur Marrotte, médecin de l'hôpital de la Pitié, fait, au sujet des prodromes du choléra, les remarques suivantes :

Il croit que la cholérine est identique au choléra par sa cause et par sa nature ; qu'elle en est la forme légère, bénigne, ou la première période ; que, semblable au choléra proprement dit, elle ne guérit, c'est-à-dire ne met à l'abri d'une rechute ou de l'invasion du choléra, qu'autant qu'elle a passé par les périodes de coction et de crise ; que la suspension des garde-robes a été précédée ou suivie de réaction, d'un mouvement fébrile jugé par la sueur, par une épistaxis ; qu'aux déjections liquides et riziformes ont succédé des selles moins nombreuses, moins abondantes, plus épaisses et d'une couleur jaune rougeâtre, etc.

Pour compléter l'éducation du public, on devra donc lui apprendre que la cholérine n'est pas seulement un avertissement auquel il faut obéir sous peine de mort, mais une maladie qui doit être méthodiquement traitée. Qu'il est nécessaire de se constituer malade, de renoncer momentanément à ses occupations, de se mettre au régime et même au lit, de se laisser diriger, en un mot, par un médecin, si l'on veut éviter les rechutes de la cholérine et sa transformation en choléra.

Il y a opportunité à faire remarquer incidemment, et contrairement à une opinion trop répandue même parmi les médecins, que la suspension des sécrétions intestinales ne saurait être le but essentiel dans le traitement des affections cholériques. Sans négliger les indications fournies par l'abondance et la rapidité des évacuations, l'important est de déterminer un mouvement centrifuge, une réaction, bien plus efficace pour combattre la fluxion énergique dont le tube digestif est le siége. Si la réaction s'établit franche et régulière, le danger cessera lors même que les selles conserveraient quelque temps encore leurs caractères cholériques. Cette méthode expose moins que l'autre aux métastases cérébrales, presque aussi funestes que la cyanose avancée.

M. Marrotte s'étonne du silence que l'on garde sur les accidents vertigineux. Pour être moins fréquents et moins connus que la diarrhée, comme symptômes prémonitoires, ils n'en sont pas moins à surveiller; s'ils passent souvent d'eux-mêmes, ils sont souvent aussi suivis du choléra, et cette transformation est relativement plus fréquente et plus rapide qu'à la suite de la cholérine.

Peut-être y aura-t-il aussi à surveiller les sueurs énervantes qu'éprouvent certaines personnes pendant les épidémies de choléra, et que M. Gendrin avait observées et décrites dès 1832.

MODE DE TRAITEMENT DE M. HORTELOUP CONTRE LE CHOLÉRA.

Dans la première période, contre les vomissements et la diarrhée, M. Horteloup prescrit l'ipécacuanha à la dose de 1 gr. 50, le bismuth et le diascordium. Le bismuth est donné à la dose de 20 gr. incorporés dans du sirop, de manière à former un magma que l'on divise en dix prises de 2 gr. de bismuth chaque, pour la journée. On y ajoute quelquefois, suivant les circonstances, quelques gouttes de laudanum. Si la diarrhée résiste au

bismuth, il fait prendre du diascordium (2 gr. par prise); lavements laudanisés, précédés d'un quart de lavement émollient.

Dans la période algide : thé au rhum, infusions chaudes aromatiques, révulsifs, sinapismes et vésicatoires; M. Horteloup a recours aussi, dans cette période, à l'électricité. On se sert de l'appareil Breton. Les excitations électriques sont portées le long de la colonne vertébrale et à la base de la poitrine, sur le trajet du diaphragme, lorsqu'il s'agit surtout de réprimer un commencement d'asphyxie. Les crampes, quand elles se manifestent avec une certaine intensité, sont combattues à l'aide de l'application des chaînes de Pulvermacher.

Dès que la réaction se manifeste, M. Horteloup prescrit, dans le but de prévenir les congestions, le café, chaud ou à la glace, suivant le degré de tolérance de l'estomac, et les vésicatoires, maintenus jusqu'à rubéfaction seulement, derrière le cou, s'il y a lieu de craindre les congestions vers la tête ou sur la région de l'estomac, ou tout autre point plus particulièrement menacé.

Enfin, au début de la convalescence, du moment où les malades commencent à manger, M. Horteloup leur fait prendre une petite dose de sulfate de quinine (10 centigr.) avant chaque repas.

TRAITEMENT DE M. VIGLA.

M. Vigla a commencé, au début de l'épidémie, à donner l'ipécacuanha ; mais les effets qu'il en a obtenus ne lui ont pas paru assez satisfaisants pour l'encourager à continuer ; il y a renoncé. Il prescrit d'emblée :

1° Le thé au rhum, avec la potion stimulante suivante :

Éther........................	1	grammes.
Acétate d'ammoniaque..........	8	—
Teinture de badiane...........	4	—
Pour un julep de..............	125	—

Et des lavements avec :

Extrait de ratanhia.............	15 grammes.
Laudanum de Sydenham........	2 gouttes.

Pour 500 grammes d'eau.

A administrer par quarts;

2° Vésicatoire sur la région épigastrique;

3° Pour combattre les crampes: ventouses scarifiées le long de la colonne vertébrale et sinapismes aux jambes.

Dans la période de réaction, si les évacuations alvines persistent, M. Vigla continue l'administration du bismuth et de l'opium soit simultanément, soit alternativement: 10 grammes de bismuth en dix paquets, et 10 centigr. d'opium en dix pilules; ou bien une potion avec 4 grammes de bismuth et 10 à 15 gouttes de laudanum.

Lorsque la réaction prend le caractère typhique, ce qui est le cas le plus fréquent, M. Vigla prescrit:

1° Potion:

Julep..........................	125 grammes.
Sulfate de quinine..............	1 —
Extrait de quinquina............	4 —

2° Lavement avec: 10 gr. de décoction de quinquina ou 4 gr. d'extrait, et 1 gr. de camphre pour 500 gr. d'eau.

La méthode de M. Barth se distingue de celle de ses collègues par plus de simplicité d'une part, et de l'autre par l'exclusion des vomitifs au début. Elle se réduit, en conséquence, à l'usage des stimulants diffusibles: thé au rhum, mais avec quantité modérée de cette dernière substance; infusions aromatiques avec acétate d'ammoniaque. Comme moyen de réchauffement, il a recours à des fumigations d'air chaud et aux frictions sèches. Dès que la réaction se manifeste, M. Barth a recours à de petites saignées pour prévenir les congestions consécutives.

TRAITEMENT DE LA DIARRHÉE CHOLÉRIQUE PRÉMONITOIRE.

Pilules Devilliers.

Diascordium	6	grammes.
Sous-nitrate de bismuth	4	—

Faire trente-six pilules.

En prendre une toutes les heures ou toutes les demi-heures, suivant l'intensité de la diarrhée.

Potion antidiarrhéique de Perrochet.

Eau distillée de laitue	80	grammes.
Eau de menthe poivrée	20	—
Extrait de monésia	1	—
Sirop d'acétate de morphine	30	—

F. S. A.

Une cuillerée à bouche toutes les heures dans les cas peu intenses, toutes les demi-heures dans les cas les plus graves. Cinq ou six cuillerées ont toujours suffi à arrêter la diarrhée prodromique.

Lavement du docteur Caillard.

Sulfate de soude	19	parties.
Chlorure de sodium	1	—

Ce lavement arrête la diarrhée d'une manière très-remarquable (1).

Eau distillée	100	grammes.
Ammoniaque	1 à 2	—
Sirop simple	30	—
Teinture d'écorces d'oranges	5	—

M. le docteur Carrière prescrit cette potion à la dose de trois à quatre cuillerées par jour, et à dose plus rapprochée et plus élevée en présence d'accident grave.

(1) L'auteur eût dû indiquer la dose de chaque sel pour une quantité donnée d'eau, par exemple 37 gr. de l'un pour 3 de l'autre dans 500 gr. d'eau.

SUR LE TRAITEMENT DU CHOLÉRA PAR LE SULFATE DE CUIVRE.

Par M. le docteur Lisle,
Médecin en chef de l'hôpital des aliénés de Marseille,

M. le docteur Lisle fait préparer une solution contenant :

Sulfate de cuivre................	5 grammes.
Eau distillée....................	100 —

Puis, avec cette solution, il fait composer une potion contenant :

Solution de sulfate de cuivre au 20e.	1 gr. 50 centig.
Laudanum de Sydenham..........	10 gouttes.
Eau sucrée......................	120 grammes.

Cette potion est administrée au malade *le plus près qu'il est possible* du début de la maladie, à l'exclusion de toute autre médication : dans les cas très-graves, par cuillerée à café de quart d'heure en quart d'heure; par demi-cuillerée à bouche de demi-heure en demi-heure ; dans les cas moyens ; et enfin d'heure en heure dans les cas légers. On continue ainsi jusqu'à ce que la chaleur soit revenue à la peau et à la langue, et que le pouls se soit un peu relevé. Ensuite les prises ne sont plus données que toutes les trois ou cinq heures, et l'on cesse complétement aussitôt que l'état du malade permet d'espérer que la période algide est terminée. C'est là la marche que j'ai suivie à peu près constamment. Mais il n'est pas douteux qu'elle ne puisse être modifiée suivant les circonstances. Cependant je dois ajouter que, pour chaque prise successive, je n'ai jamais donné au delà d'une demi-cuillerée à bouche de la potion, sinon peut-être au début, dans les cas les plus graves, où je commençais par une cuillerée entière.

Les boissons qui m'ont paru le plus utiles sont, dans les premières heures, du thé chaud additionné de 50 à 100 gr. de rhum par litre. Un peu plus tard la limonade cuite, le riz acidulé, ou le

sirop d'orgeat. Toutes ces boissons doivent être prises souvent et en petites quantités à la fois; j'ajoute encore un petit morceau de glace toutes les demi-heures. Enfin, le malade doit être couvert chaudement, mais sans exagération; s'il est possible, enveloppé dans une couverture de laine, mais seulement jusqu'au retour de la chaleur. Lorsque la réaction opère, le malade peut prendre un peu de bouillon, et c'est généralement le deuxième ou le troisième jour : je me suis toujours bien trouvé d'une boisson composé de :

Vin vieux......................	0.25	centilitres.
Eau de Saint-Galmier............	0.25	—
Eau ordinaire...................	0.50	—

Quant à la quantité de sulfate de cuivre absorbé, elle a varié entre 4 centigr. et 20 ou même 23 centigr.; c'est-à-dire que chaque malade a pris, depuis la moitié seulement de la potion indiquée ci-dessus, jusqu'à deux et même trois de ces potions. Mais j'ai remarqué que, dans ces derniers cas, la convalescence a toujours été longue et difficile. Elle a présenté d'abord quelques symptômes cérébraux assez curieux : subdélirium ou même délire pendant la nuit, assoupissement plus ou moins profond, et même un peu de coma; puis un état adynamique inquiétant qui, chez une sœur hospitalière, entre autres, a duré dix à douze jours, et a exigé l'emploi de trois purgatifs salins et ensuite du quinquina.

Ces symptômes étaient-ils uniquement la suite de la perturbation profonde imprimée à toute l'économie par le choléra durant sa période algide? Cela est fort possible. Cependant, je suis porté à croire que le cuivre n'y est pas resté complétement étranger, Voici quels sont mes motifs : l'absorption étant très-peu active pendant la période algide du choléra, les doses successives du médicament ingéré s'accumulent peu à peu dans l'estomac, surtout lorsque les vomissements ont cessé. Il arrive alors nécessai-

rement que, lorsque la période de réaction commence, la faculté d'absorption se réveillant avec énergie, une quantité de sulfate de cuivre, qui peut varier entre 5 et 10, ou même 15 centigr., est portée rapidement dans le torrent de la circulation et détermine chez le sujet des phénomènes d'intoxication d'autant plus graves que l'absorption aura été plus considérable.

SUR LA THÉRAPEUTIQUE DU CHOLÉRA.

Nous empruntons à un article de M. Bouchut des détails intéressants et qui sont relatifs à la thérapeutique du choléra.

Il n'y a pas de police sanitaire capable d'arrêter la marche d'une véritable épidémie de choléra ; mais un foyer cholérique où succombent beaucoup de victimes doit être immédiatement dispersé, et c'est une faute très-grave de concentrer les populations dans le même lieu.

S'il y a diarrhée prodromique du choléra, ordonnez la diète, des boissons émollientes, astringentes, albumineuses et gommeuses, mais surtout la limonade sulfurique (Le Petit); une potion laudanisée, 6 à 10 gouttes; — 10 à 15 gouttes d'*élixir parégorique*, de New-York, toutes les heures; — une potion opiacée; 25 milligrammes à 5 centigrammes d'opium et des quarts de lavements laudanisés avec 10 gouttes de laudanum.

Limonade acide.

Eau distillée	1 litre.
Acide sulfurique................	ãã 2 grammes.
Acide azotique..................	

Un demi-verre toutes les demi-heures.

Potion acide.

Potion gommeuse..............	140 grammes.
Eau de menthe.	5 —
Acide azotique fumant..........	1

Une cuillerée chaque heure.

On peut aussi donner du tannin, 10 à 25 centigrammes dans une potion gommeuse. — De l'extrait de ratanhia, 25 à 50 centigrammes dans une potion. — Du sous-nitrate de bismuth dans de l'eau sucrée, 2 à 10 grammes par jour.

Tout à fait au début des accidents du choléra, on a prescrit les vomitifs avec ipéca, 1 gramme et demi; les purgatifs salins, tels que le sulfate de soude, 40 grammes, ou une bouteille d'eau de Seltz. En 1832, Grisolles a obtenu de beaux effets du vomitif que nous venons d'indiquer.

Période algide. — Pour ranimer la chaleur, on donnera du vin chaud. — Du punch. — De l'alcoolat de mélisse. — De l'infusion de thé ou de café avec de l'eau-de-vie, du rhum et du kirsch. — De l'eau de menthe poivrée, 60 grammes en potion.

Dans la pérode algide, on a conseillé le *sulfate de quinine*, 3 grammes dans les vingt-quatre heures.

Cette médication est fort dangereuse, car on donne la quinine à une période où l'absorption intestinale ne se fait pas, et si les malades passent cette première période, quand l'absorption commence à se faire, ils tombent sous l'influence de la quinine et meurent empoisonnés (il vaudrait mieux essayer la quinine en *injections hypodermiques*).

On donnera aussi des bains de vapeur. — Des bains d'air chaud. — Des bains de moutarde. — Des sinapismes devront être promenés sur la peau, et il faudra faire passer un fer chaud le long des rachis et des membres. — On prescrira enfin des frictions avec le liniment hongrois, avec les liniments volatils camphrés, térébenthinés, ou avec de l'eau de Cologne, etc.

Liniment hongrois.

Camphre pulvérisé	40	grammes.
Piment en poudre	20	—
Farine de moutarde	40	—
Ail pilé	20	—
Cantharides en poudre	10	—

Faites digérer vingt-quatre heures dans :

Vinaigre......................	85 grammes.
Alcool rectifié.................	160 —

Pour frictions sur tout le corps.

Liniment volatil.

Ammoniaque liquide...........	30 grammes.
Huile d'olive..................	120 —

Mêlez et agitez. — Pour frictions.

Liniment volatil camphré.

Camphre.....................	20 grammes.

Faites dissoudre dans le liniment précédent.

Liniment térébenthiné.

Huile volatile de térébenthine...	30 grammes.
Huile de camomille...........	60 —
Laudanum....................	10 —

Mêlez et employez en frictions.

Contre les vomissements. — Eau de Seltz ; morceaux de glace; opium, 15 à 25 centigr. dans une potion ; — morphine et narcéine à l'intérieur ou en injections hypodermiques sur la peau et par la méthode endermique.

Contre la diarrhée. — Lavements laudanisés. — Décoction de café. — Sous-nitrate de bismuth, 5 à 25 gr. dans un verre d'eau sucrée. — Potion sulfurique ou azotique.

Contre les crampes. — Bracelets de laiton sur les cuisses, sur les bras et sur les jambes. (Burq.)

Contre les coliques. — Cataplasmes émollients et laudanisés. — Plaques de laiton sur le ventre.

Le *carbonate d'ammoniaque* peut être donné dans un julep gommeux, à la dose de 1 à 3 gr. en vingt-quatre heures.

Période de réaction. — Supprimer peu à peu les excitants et les échauffants.

Une ou deux saignées peuvent être nécessaires si l'état fébrile est considérable.

Les phlegmasies de la peau, des poumons, du cerveau, de l'intestin, etc., doivent être combattues par des moyens appropriés.

Les éruptions cholériques, d'apparence scarlatineuse et morbilleuse, n'exigent d'autre traitement que des boissons émollientes et diaphorétiques.

Les contractures de la convalescence du choléra disparaissent très-vite sous l'influence des armatures de laiton.

MÉDICAMENTS EMPLOYÉS DANS LES CAS DE CHOLÉRA.

Extrait du *Dictionnaire de thérapeutique médicale et chirurgicale.*

Par les docteurs Bouchut et Després.

Lavement avec l'amidon.

Amidon	15 grammes.
Eau commune	500 —

Délayez l'amidon dans 200 gr. d'eau froide, portez le reste de l'eau à l'ébullition, retirez-la du feu et versez-la sur le mélange d'eau et d'amidon. (F. H. P.)

Lavement astringent.

Bistorte......................	ãã 10 grammes.
Roses rouges..................	

Faites infuser dans :

Eau...........................	300 grammes.

Passez, ajoutez :

Laudanum de Sydenham........	10 gouttes.

Lavement laudanisé.

Laudanum de Sydenham........	20 gouttes.
Décoction de guimauve	250 grammes.

On y ajoute fréquemment 16 gr. d'amidon, et on a le lavement d'amidon laudanisé, très-employé pour combattre les diarrhées.

Lavement de morphine.

Amidon	10 grammes.
Délayez dans eau...............	500 —

Ajoutez :

Acétate de morphine............	2 centigr.

Pilules contre la diarrhée.

Thériaque.....................	5 grammes.
Poudre de colombo............	1 —
Extrait d'opium................	20 centigr.

Mêlez et faites 12 pilules. Une matin et soir.

Mixture anticholérique.

Cette mixture s'emploie dans les cas de réfrigération et d'extinction du pouls sous l'influence du choléra.

La dose est de 15 à 20 ou 25 gouttes, et même quelquefois 30 à 40 gouttes dans un petit verre de vin généreux.

On réitère cette dose deux ou trois fois, de demi-heure en demi-heure, jusqu'à ce que la réaction commence.

Teinture éthérée de valériane....	8	grammes.
Teinture de noix vomique.......	4	—
Liqueur d'Hoffmann............	8	—
Teinture d'arnica...............	4	—
Essence de menthe..............	2	—
Teinture d'opium...............	6	—
Teinture d'aconit...............	12	—

Mêlez selon l'art (Strogonof).

Liniment stimulant rubéfiant.

Essence de térébenthine......	ãã 50 grammes.
Ammoniaque liquide.........	

Mêlez. Employez en frictions et en application sur la colonne vertébrale dans les cas de choléra (Petit, Hôtel-Dieu).

Huile volatile de cajeput.

Stimulant diaphorétique. On l'a employée à la dose de 8 à 10 gouttes dans le choléra spasmodique. A l'extérieur, en frictions dans les douleurs rhumatismales.

L'eau distillée de menthe poivrée est employée contre le choléra asiatique, dans la période du refroidissement, à la dose de 30 à 125 gr. dans une potion.

Pastilles de menthe.

Huile essentielle de menthe poivrée.	4	grammes.
Sucre très-blanc................	375	—
Eau de menthe poivrée	*Q. S.*	

F. s. a.

Tablettes de menthe poivrée.

Sucre blanc.....................	500	grammes.
Essence de menthe poivrée.......	4	—
Mucilage de gomme adragante à l'eau de menthe poivrée.......	*Q. S.*	

F. s. a.

Potion excitante.

Sirop de menthe	40	grammes.
Eau distillée de mélisse..........	100	—
Alcoolat de mélisse comp........	1	—

Mêlez. Dans la période algide du choléra (Récamier).

Teinture aloétique composée (drogue amère).

Aloès succotrin en poudre.....	500	grammes.
Myrrhe....................	ãã 250	—
Mastic....................		
Benjoin...................		
Racine de colombo..........	ãã 120	—
— de gentiane..........		
— d'angélique..........		
Safran	60	—

Faites macérer pendant sept à huit jours dans :

Eau-de-vie ordinaire..........	18000	—

Passez, ajoutez :

Eau-de-vie de genièvre........	6000	—

Filtrez et conservez.

10 à 40 gr. dans une potion appropriée, dès le début du choléra asiatique.

Potion tonique et narcotique.

Colombo.......................	5	grammes.

Faites infuser dans :

Eau............................	200	—

Passez. Ajoutez :

Laudanum de Sydenham........	1	—
Sirop de tolu..................	30	—

A prendre par cuillerée toutes les heures.

Potion contre les coliques.

Sirop diacode..................	10	grammes.
Sirop de coing..................	20	—
Eau de menthe...............	40	—
Eau ordinaire................	80	—

Mêlez. A prendre en deux ou trois fois, à un quart d'heure d'intervalle (Cuffer).

Gouttes anticholérique.

Teinture d'opium simple........	5	grammes.
Extrait d'aloès..................	4	—

F. s. a.

A prendre de 10 à 30 gouttes dans une cuillerée de vin (Franceschi).

Potion stimulante.

Huile de cajeput................	1	grammes.
Éther sulfurique alcoolisé.......	4	—
Eau de menthe.................	150	—
Sirop de fleurs d'oranger........	40	—

A prendre par cuillerée toutes les heures.

Potion antispasmodique.

Sirop de fleurs d'oranger........	32	grammes.
Eau distillée de tilleul...........	64	—
Eau de fleurs d'oranger.........	64	—
Éther sulfurique...............	2	—

F. s. a.

A prendre par cuillerée (Codex).

Infusion de guaco, 30 gr. par litre d'eau. (Peu usité.)

Acétate de plomb, 15 à 75 centigr. (Effet douteux.)

Décoction de *sonora heptaphylla*, 30 gr. par litre (Swediaur). C'est l'*anticholerica* des colonies anglaises de l'Inde. (Peu connu.)

Strychnine, par la méthode endermique et à l'intérieur à

3 milligr. par jour (Dreyfus, Trolliet, Polinière). [Moyen dangereux.]

Solution arsenicale, 6 gouttes à la fois d'abord de demi-heure en demi-heure, et sitôt l'amélioration 3 gouttes toutes les trois heures (Black). [Peu usité.]

Eupatorium cannabicum en décoction, 30 gr. par litre et demi de vinaigre réduit à un litre, et dans lequel on ajoute 100 gr. de sirop simple ou de sirop de morphine. Une à deux cuillerées à soupe toutes les heures dans la période algide (Van Dromme); vingt-six guérisons sur trente-six cas. (Moyen à expérimenter.)

Infusion de racine de colombo (*coculus palmatus*), poudre de la même racine, 0.75 à 1 gr., ou plusieurs fois par jour. (Peu usité.)

Sous-carbonate de magnésie en poudre, 4 à 6 cuillerées à café par jour, associé au poivre ou au gingembre. (Peu usité.)

Calomel à haute dose, 50 centigr. à 1 gr. associé à l'opium, 10 centigr. (Moyen peu efficace.)

CHIMIE.

SUR LA COLORATION DU VERRE PAR LE SÉLÉNIUM.

Par M. Pelouze.

J'ai constaté, il y a quelques mois (*Comptes-rendus*, tome LX, p. 983), que la couleur jaune que prend le verre sous l'influence du charbon, du phosphore, du bore, du silicium, de l'hydrogène et de l'aluminium, était due à la présence constante d'un sulfate dans le verre du commerce, et que le verre restait complétement incolore sous l'influence de ces divers métalloïdes, lorsqu'il avait été préparé avec des fondants complétement exempts de soufre.

Dès lors, la coloration dont il s'agit devait être due au soufre exclusivement, et je l'ai démontré en colorant directement le verre pur ou impur avec du soufre ou avec un sulfure.

Il était curieux de constater si le sélénium, qui a toutes les allures et les analogies possibles avec le soufre, colorerait aussi directement le verre, et quelle couleur il lui communiquerait.

J'avais conservé un échantillon de sélénium d'une pureté parfaite, que m'avait donné, il y a trente ans, l'illustre auteur de sa découverte.

Je l'ai mêlé à la composition ordinaire du verre au carbonate, et j'ai obtenu une matière parfaitement transparente, d'une belle couleur orangée tirant sur le rouge et rappelant certaines variétés de topaze, de grenat issonite et de zircon hyacinthe (5 rouge orangé 3/10, 9 ton ; M. Chevreul).

J'ai varié les proportions de sélénium de 1 jusqu'à 3 pour 100, et j'ai obtenu une couleur toujours de la même nuance et de la même intensité. Du sélénium acheté dans le commerce m'a fourni le même résultat.

Cette expérience prouve que les analogies connues depuis longtemps entre le soufre et le sélénium se poursuivent dans leur réaction sur les silicates alcalins et terreux, et que ces deux métalloïdes colorent directement le verre.

SUR L'AVENTURINE A BASE DE CHROME.

Par M. Pelouze.

On sait que le sesquioxyde de chrome communique une couleur verte aux fondants et particulièrement au verre. Le bichromate de potasse jouit de la même propriété, ce qui doit être, puisqu'il se décompose par la chaleur en oxyde et en chromate neutre de potasse Ce dernier sel est à son tour décomposé par la silice, d'où résultent de l'oxygène, du silicate de potasse et de l'oxyde de chrome.

Ainsi, en présence de la silice, tout l'acide chromique du bichromate alcalin passe à l'état d'oxyde de chrome qui reste dans le verre.

Si la proportion du sel est petite, le verre est transparent, d'une homogénéité parfaite et d'une couleur verte légèrement jaunâtre.

Si elle est plus forte, dans une certaine mesure, on trouve dans le verre des paillettes de sesquioxyde de chrome.

Mes essais ont été pratiqués avec les dosages suivants, qui ont toujours été les mêmes, la proportion de chromate seule étant variable.

Sable..........................	250	parties.
Carbonate de soude...	100	—
Spath calcaire..................	50	—

Premier essai. — Avec 10 grammes de bichromate, le verre fond, s'affine et se recuit bien. Il est homogène, transparent et d'une couleur verte légèrement jaunâtre.

Deuxième essai. — Avec 20 grammes de bichromate, le verre se travaille et se recuit avec la même facilité que le précédent; sa couleur est d'un vert très-foncé, on distingue facilement des petites paillettes de sesquioxyde de chrome.

Troisième essai. — Avec 40 grammes de bichromate, la fonte est sensiblement plus difficile. Le verre est rempli de cristaux extrêmement brillants.

Toutes les personnes qui ont vu des échantillons de ce verre l'ont comparé immédiatement à l'aventurine de Venise et appelé *aventurine de chrome*, nom que je propose de lui conserver.

Quatrième essai. — Avec 50 grammes de bichromate, la fusion est extrêmement difficile. Le verre est rempli d'une masse confuse de paillettes et n'a plus l'éclat et la beauté du précédent.

Il résulte de ce qui précède que le meilleur dosage, pour la préparation de l'aventurine de chrome, est le suivant :

Sable	250	parties.
Carbonate de soude	100	—
Carbonate de chaux	50	—
Bichromate de potasse	40	—

Le verre qui en résulte contient 6 à 7 pour 100 d'oxyde de chrome dont la moitié à peu près est combinée avec le verre et l'autre moitié reste à l'état de liberté, sous forme de cristaux ou paillettes brillantes.

L'aventurine verte se prépare avec beaucoup plus de facilité que celle de Venise. Elle existe pendant la fusion du verre, tandis que cette dernière ne se forme que pendant le recuit. Je renvoie les personnes que ce travail intéresse, au travail de MM. Fremy et Clemandot sur l'aventurine artificielle (*Comptes-rendus* p. 341, année 1846.)

L'aventurine au chrome jette des éclats de lumière au soleil et dans les lieux fortement éclairés; sous ce rapport, elle ne le cède qu'au diamant. Elle est plus dure que le verre qu'elle raye et coupe facilement, beaucoup plus dure surtout que l'aventurine de Venise, et, sous ce dernier rapport, d'une plus grande valeur.

Au milieu des irrégularités que présentent dans leurs contours les paillettes disséminées dans l'aventurine au chrome, notre honorable confrère M. Daubrée y a reconnu avec certitude la forme d'un *hexagone régulier*, forme appartenant au système cristallin du sesquioxyde de chrome.

Ces paillettes ont d'ailleurs la plus grande ressemblance avec certaines variétés de fer oligiste en lamelles, telles qu'on en rencontre dans certains gisements, et notamment avec le fer oligiste dit *spéculaire;* or, on sait que le fer oligiste est isomorphe avec le sesquioxyde de chrome.

La couleur de l'aventurine nouvelle est celle du troisième jaune vert, 13e ton du cercle chromatique de M. Chevreul.

Les lapidaires qui ont vu mes premiers échantillons de la

nouvelle aventurine et qui en ont taillé quelques-uns, s'accordent à dire qu'elle constitue une importante acquisition pour leur industrie.

C'est la raison pour laquelle M. Pelouze a cru devoir lire cette note devant l'Académie et lui donner la publicité des *Comptes-rendus*.

NOUVELLE MÉTHODE POUR PRÉPARER L'OXYGÈNE.

Nos journaux de Londres parlent d'une nouvelle préparation de l'oxygène imaginée par un chimiste allemand, M. Heitmann. Cette méthode, fort ingénieuse et très-facile, consiste à préparer une solution concentrée de « chlorure de chaux », d'y ajouter quelques gouttes d'un sel de cobalt et de chauffer le liquide peu à peu jusqu'au 70° ou 80° centigrade. Il se forme du peroxyde de cobalt qui réagit sur l'hypochlorite, et fonctionne tout à fait comme l'acide azotique dans la fabrication de l'acide sulfurique. Une solution concentrée et limpide de chlorure de chaux, obtenue en épuisant une quantité donnée de cette substance par de l'eau, décantant le liquide clair et épuisant une seconde quantité de chlorure avec le liquide obtenu, dégagera par ce moyen de vingt-cinq à trente fois son volume d'oxygène pur.

TOXICOLOGIE.

TENTATIVE D'EMPOISONNEMENT PAR LES ALLUMETTES CHIMIQUES.

Nous avons fait tout ce qu'il nous a été possible de faire pour obtenir l'interdiction de la fabrication et de la vente des allumettes préparées par le phosphore ordinaire (le *phosphore blanc*), indiquant l'emploi du phosphore amorphe (*phosphore rouge*), qui peut être employé par tous les fabricants qui s'occupent de

la préparation des allumettes chimiques; tous nos efforts ont été inutiles. Aussi, les cas d'incendie sont plus nombreux ; les produits phosphorés sont sous la main des empoisonneurs. Nous allons faire connaître un nouvel exemple des dangers qui ressortent de la vente des allumettes ordinaires.

On lit dans l'*Europe,* de Francfort :

« Dans l'après-midi du 1er novembre, la femme d'un employé de chemin de fer, à Elbing, a surpris sa bonne au moment où elle introduisait des têtes d'allumettes dans la bouche d'un enfant au berceau.

« Un médecin, appelé aussitôt auprès de l'enfant, lui administra un vomitif et constata que l'estomac du pauvre petit contenait déjà une grande quantité de phosphore. Cependant, l'enfant a été sauvé.

« La malheureuse jeune fille a avoué qu'elle avait voulu empoisonner l'enfant pour se débarrasser de son service ; elle a été livrée à la justice. »

Espérons qu'un jour nos réclamations seront entendues !

A. CHEVALLIER.

EMPOISONNEMENT DE DEUX VACHES PAR L'ACIDE ARSÉNIEUX.

On lit dans les *Annales de la médecine vétérinaire* les faits suivants :

M. Michaux, médecin vétérinaire à Rigny-le-Ferron, a lu à la Société vétérinaire de l'Aube une observation sur l'*empoisonnement de deux vaches par l'acide arsénieux.* Il s'agit de vaches ayant bu quelques gorgées d'une solution arsenicale destinée à des moutons galeux, préparée d'après les conseils d'un empirique. Le mal fut sans remède, car un trop long temps s'était écoulé depuis l'ingestion du poison; le peroxyde de fer et l'azotate de potasse furent inutilement employés. Il est vrai que ces

animaux avaient d'abord léché les bords du tonneau sur lequel se trouvait le dépôt cristallin arsenical que l'on remarque chaque fois qu'on laisse refroidir une certaine quantité d'eau saturée à chaud de cet acide. Le cuvier ou tonneau avait été imprudemment laissé dans la cour de la ferme où devaient passer les vaches revenant de la pâture. Lors de cette lecture, M. Guerrapain rappela avoir lu ou entendu raconter l'histoire d'un empoisonnement de vaches par de l'acide arsénieux, que la malveillance avait déposé sur l'herbe consommée en vert. M. Michaux terminait sa lecture par cette réflexion : « Il me paraît étrange que les pharmaciens délivrent, sur le simple certificat d'un maire quelconque, et sans ordonnance du vétérinaire, des quantités aussi considérables d'un poison aussi dangereux que l'est l'acide arsénieux (1). »

EMPOISONNEMENT PAR DU TABAC PRIS COMME CAFÉ.

M. B. et Mme B..., petits rentiers, plus que septuagénaires, faisaient usage de tabac en poudre et avaient l'habitude de prendre le matin une demi-tasse de café noir très-fort. Avant-hier, pendant l'absence de sa femme, B... reçut la visite d'un de ses neveux, qui lui apporta comme cadeau 250 grammes de tabac à priser.

M. B... mit ce tabac, que renfermait un sac blanc, dans une armoire où se trouvait, sur un autre rayon, un sac contenant 250 gr. de café en poudre. Il sortit ensuite avec son neveu, qu'il accompagna dans diverses courses.

---

(1) *Note du Rédacteur.* — Nous ferons observer à M. Michaux que les quantités d'arsenic destinées à tout vétérinaire ne sont pas vendues par les pharmaciens, mais par des droguistes. C'est là que se fournissent les empiriques ; il est même des localités où des colporteurs vendent de ce toxique, et cela, on le conçoit, sans que les formalités voulues par la loi soient remplies. A. CH.

Dans l'intervalle, Mme B... revint au logis, et, voulant préparer du café, prit, sans s'en apercevoir, le tabac en poudre, dont elle fit infuser une certaine quantité. Quand son mari fut de retour, elle lui offrit de cette infusion, et tous deux, malgré le goût inusité de ce liquide, vidèrent leur demi-tasse.

Bientôt ils furent en proie à une douloureuse oppression qui, à chaque instant, s'aggravait. En se questionnant, ils reconnurent la fatale méprise.

Un médecin, qu'on s'empressa d'aller chercher, parvint, par une médication énergique, à sauver Mme B... Malheureusement, dit l'*Opinion nationale*, la niçotine avait déjà produit sur le mari ses effets désastreux, et, malgré tout ce qu'on put faire, il ne tarda pas à succomber.

On se demande comment on a pu boire la préparation de tabac qui n'avait nulle ressemblance pour le goût avec le café.

FALSIFICATIONS.

FRAUDE DANS LA VENTE DU PAPIER.

Les chiffons coûtant cher, on a cherché à leur substituer d'autres substances dans la fabrication du papier, et en particulier des fibres ligneuses. Jusqu'ici, tout serait bien ; mais ce qui est mal, c'est de vouloir tromper l'acheteur en vendant le papier de bois pour du papier ordinaire. Il y a là une fraude évidemment condamnable.

M. Schachgringer vient fort heureusement d'indiquer un procédé très-simple pour déceler la falsification.

Avis aux intéressés : Prenez un petit tube à essai ; versez dedans quelques gouttes d'aniline, quelques gouttes d'acide sulfurique, un peu d'eau par-dessus, et chauffez légèrement. Déchirez un peu du papier à essayer et jetez-le dans la liqueur. Elle res-

tera blanche si le papier est pur; elle jaunira s'il est falsifié, et la teinte sera d'autant plus foncée qu'il y aura plus de bois dans l'échantillon.

EXAMEN DES TISSUS.

On peut souvent vouloir vérifier si réellement une étoffe est bien composée de toute soie ou d'un mélange de laine, coton, lin, etc. Il ne sera donc pas inutile d'indiquer ici en quelques mots un moyen simple de reconnaître toute fraude.

Veut-on savoir si, dans une étoffe de soie, on a mélangé de la laine et du coton?

Plongez l'échantillon dans le chlorure de zinc. S'il n'y a que de la soie, il s'y dissoudra tout entier, d'après M. Persoz, professeur au Conservatoire des Arts-et-Métiers. S'il y a un résidu, c'est que le tissu contiendra de la laine ou du coton.

Coton ou laine?

Reprenez l'échantillon débarrassé de la soie qu'il renferme, et traitez-le par la potasse en solution aqueuse à cinq ou dix centièmes. S'il n'y a que de la laine, la potasse de soude dissoudra le tout; s'il y a du coton, il restera un nouveau résidu qui représentera les fibres végétales mélangées à l'étoffe.

On peut encore plus scrupuleusement, en une seule opération, reconnaître un triple tissu *coton*, *soie*, *laine*, en profitant de la propriété que possède une dissolution d'oxyde de cuivre ammoniacal de dissoudre le coton très-vite, et moins vite la soie.

Qu'on laisse donc tremper l'étoffe pendant une demi-heure au contact de l'ammoniure de cuivre, et tout le coton sera dissous; plongez de nouveau pendant un jour, toute la soie se séparera. Le reste sera de la laine.

Le professeur Bœttger vient d'indiquer de son côté un procédé, non moins simple, pour reconnaître la présence du coton dans un tissu de lin.

Il suffit de découper une bande de 7 centimètres de long de l'étoffe à essayer. On l'effile ensuite du côté de la chaîne et du côté de la trame, et on la plonge jusqu'en son milieu dans une dissolution alcoolique faible de rouge d'aniline et de fuchsine. On retire, on lave à grande eau jusqu'à ce que le liquide laveur ne conserve plus aucune trace de coloration. Il n'y a plus qu'à plonger la bande encore humide dans une soucoupe renfermant de l'ammoniaque ; les fils de coton perdront presque aussitôt leur coloration ; les fils de lin conserveront, au contraire, une très-belle teinte rouge-rosée.

EMPOISONNEMENT DÉTERMINÉ PAR LA VIANDE D'OISEAUX ACHETÉS SUR LES MARCHÉS.

Nous apprenons, dit le *Mémorial de Vaucluse*, que plusieurs personnes d'Avignon ont été assez gravement indisposées pour avoir mangé des petits oiseaux achetés au marché. Dans une famille, entre autres, trois de ses membres ont éprouvé de douloureuses coliques qui n'ont cédé qu'à un traitement énergique et immédiat. Heureusement que, par étourderie, la cuisinière avait vidé les tourdes ; le chat de la maison, qui en a mangé les intestins, a failli mourir.

Il résulterait des informations prises que la cause de ce mal devrait être attribuée aux graines empoisonnées dont certains braconniers se servent pour attraper les oiseaux.

HYGIÈNE PUBLIQUE.

SOCIÉTÉ PROTECTRICE DE L'ENFANCE.

La Société protectrice de l'enfance, Société dont nous avons signalé l'utilité, puisqu'elle peut soustraire à la mort et prévenir des difformités chez les enfants qu'on est dans la nécessité de

placer en nourrice, a tenu sa première réunion générale le 6 novembre, rue des Saints-Pères, 13.

Après les votes de cette assemblée, le bureau de la Société s'est trouvé constitué ainsi qu'il suit :

Président, M. le docteur Barrier; — vice-présidents, MM. le docteur Blatin, Philippe Lafitte; — secrétaire-général, M. le docteur Alexandre Mayer; — secrétaires des séances, M. le docteur Fano, Mlle Maria Chenu; — trésorier, M. Noirot.

Une commission de quinze membres a reçu la mission d'étudier et de proposer les moyens les plus propres à atteindre le but que la Société se propose. Ses premiers efforts auront pour objet l'organisation d'une surveillance active des enfants placés en nourrice et privés des soins de la famille.

Espérons que cette Société, dont le besoin est généralement reconnu, réussira à faire le bien qu'elle se propose! Sa réussite intéresse les familles et surtout cette nombreuse population parisienne forcée de confier ses enfants à des gens qui oublient le plus souvent les devoirs qu'ils se sont engagés à remplir.

A. CHEVALLIER.

ÉPIDÉMIE DE SAVOIE PRODUITE PAR LES POÊLES EN FONTE.

M. Carret adresse à ce sujet la note suivante :

« Cinq ans d'observations constantes, dit l'auteur dans la lettre qui accompagne ce Mémoire et adressée à M. le secrétaire perpétuel, me permettent d'affirmer qu'un bon nombre d'épidémies d'hiver, que l'on désigne ordinairement sous les noms de *méningite cérébro-spinale*, de *typhus cérébral*, de *fièvres rémittentes graves*, sont tout simplement des intoxications par le gaz oyxde de carbone que dégagent les poêles en fonte.

« Cette opinion a de prime abord rencontré une vive opposition. Mais une épidémie que j'ai pu annoncer plusieurs mois d'avance au lycée de Chambéry a ébranlé tous mes confrères,

et aujourd'hui la plupart partagent ma manière de voir sur les effets toxiques de ces appareils. »

A l'appui de son opinion sur la nature et la cause de cette épidémie, M. Carret adresse une note de son neveu, M. Jules Carret, élève du laboratoire de M. Fremy, relative à la présence de l'oxyde de carbone dans l'air d'une salle chauffée par un poêle en fonte.

Il résulte des expériences auxquelles s'est livré M. Jules Carret au mois d'août dernier, dans une salle du collége de Chambéry cubant 264 mètres et fortement chauffée pendant environ quinze heures, que le gaz toxique existait bien réellement dans l'air de cette salle, comme le lui a démontré son action sur le chlorure d'or, en donnant naissance, dans chacune des boules de l'appareil de Liebig dont il se servait, à un précipité grisâtre et à la formation d'une multitude de lamelles à éclat métallique doré.

SUR LES PROPRIÉTÉS DU GOUDRON.

Le goudron est une des substances dont les propriétés antiseptiques sont le mieux constatées. L'air chargé de vapeurs goudronneuses est, pour les poitrines délicates, salutaire et bienfaisant. Il en résulte que si l'on place du goudron liquide dans un appartement, et, à un plus haut dégré d'utilité, dans les locaux où il y a agglomération d'individus, les vapeurs hygiéniques et antiputrides qui s'en exhaleront maintiendront le milieu ambiant dans un état de salubrité, en y détruisant les miasmes et en y empêchant la propagation des ferments et des éléments de la contagion. Par l'exposition prolongée à l'air, le goudron a toutefois l'inconvénient de se solidifier à la surface assez rapidement, et alors la partie centrale demeurée liquide ne peut plus agir, parce que les émanations gazeuses ne peuvent plus se produire au-dehors.

Frappé des résultats thérapeutiques que les émanations goudronneuses avaient apportés à la santé de ses enfants, et jugeant le procédé d'exposition dans les plats, procédé qu'il avait employé jusqu'alors, incomplet et susceptible de perfectionnement, un inventeur a eu l'idée de construire un petit appareil très-ingénieux, éminemment portatif, et présentant une surface d'évaporation considérable sous un petit volume. Voici, en peu de mots, la disposition qu'il a adoptée : Une petite boîte en métal, de 35 centimètres environ de largeur, 30 centimètres de hauteur et 10 centimètres d'épaisseur, contient une petite portion de goudron liquide. Six lames de tôle, percées de trous circulaires, reliées entre elles, espacées d'un centimètre environ les unes des autres, et adhérentes au couvercle, plongent dans le goudron. En fermant la boîte, on arrête toute émanation ; en élevant au contraire le couvercle, muni, à cet effet, d'une poignée et de crans qui correspondent à des hauteurs diverses, on met à nu des portions de surface plus ou moins en relation avec cette hauteur. L'ensemble des six plaques correspond à plus d'un mètre carré superficiel d'évaporation, facilement renouvelable, car il suffit pour cela de plonger de temps en temps les lames dans le réservoir.

FUMIGATIONS CHLORÉES.

M. le docteur Nonat a lu à l'Académie de médecine une note sur l'emploi des fumigations chlorées, en vue de désinfecter l'air et de diminuer les ravages du choléra.

Nous rappellerons ici que dans le *Traité des désinfectants*, nous avons fait connaître le parti qu'on avait tiré des fumigations chlorées pour *l'assainissement des hôpitaux, des salles de dissection, des vaisseaux, des latrines, des prisons, dans le curage des égouts*, etc., etc.

Nous avons, dans ce petit Traité, rappelé que le chlore a été employé par M. Toulmouche, de Rennes, contre le choléra.

C'est Hallé et Fourcroy qui, les premiers signalèrent les propriétés du chlore comme antimiasmatique (1785, 1791, 1793).

C'est Mazuyer qui, le premier, indiqua l'usage du chlore dégagé des chlorures pour l'assainissement des salles des hôpitaux; les expériences furent faites à l'hôpital militaire de Strasbourg. (Voyez *Traité des désinfectants*, p. 45.)

PHARMACIE.

RENTRÉE DE L'ÉCOLE SUPÉRIEURE DE PHARMACIE DE PARIS.

La séance de rentrée de l'École de pharmacie a eu lieu le 15 novembre, la Société de pharmacie s'était réunie à l'École.

Cette séance a été honorée par la présence de M. Mourier, vice-recteur de l'Académie de Paris, et présidée par le directeur M. Bussy.

M. Guibourt a lu un travail sur les poids employés dans l'usage médical : il a énuméré les poids employés chez divers peuples, et il a démontré les avantages que présente le poids décimal employé chez nous.

M. Marais a ensuite fait un rapport sur le prix *dit des thèses*, prix qui est accordé à l'élève qui, à son dernier examen, a présenté la meilleure thèse de l'année.

Ce prix a été décerné à M. Andouard, de Nantes.

M. Guibourt a ensuite fait connaître les résultats des concours de l'École pour l'année 1865.

Le prix de première année a été décerné à M. Duménil. Une mention honorable a été accordée à M. Delemère.

Le prix de deuxième année a été partagé par deux élèves : MM. Mestre et Pouillet.

M. le Directeur a fait connaître la bienveillance de M. le Ministre de l'instruction publique, qui a décidé que chacun des élèves recevrait une médaille et que, lors de leurs examens, il leur serait fait la remise accordée à l'élève qui a obtenu le prix.

Le prix de troisième année a été décerné à M. Blanquinque. Une mention honorable a été accordée à l'élève Gueliot.

Prix Menier. — Ce prix a été décerné à l'élève Thenot.

M. Bussy a ensuite fait connaître que la question pour le prix Menier à décerner en 1866 aurait pour sujet l'histoire des zoophytes et des produits qu'ils fournissent à la pharmacie. L'attention des concurrents est appelée sur la coraline et sur la mousse de Corse. A. CHEVALLIER.

SIROP D'HYPOPHOSPHITE DE CHAUX ET SIROP D'HYPOPHOSPHITE DE SOUDE.

Ces sirops se préparent dans les proportions de 1 de sel sur 99 de sirop de sucre; une cuillerée renferme donc 15 centigrammes d'hypophosphite. La dissolution du sucre ne peut avoir la moindre réaction acide, à cause de l'action de l'acide hypophosphoreux libre.

Des spécialistes français ont importé dans le commerce ces sirops colorés par la cochenille, et l'expérience nous a appris que des médecins hollandais (et belges aussi) n'ont pas honte de prescrire ces spécialités, dont ils ne connaissent pas la composition exacte.

Voici la formule à suivre pour la préparation de ces sirops:

Sirop d'hypophosphite de chaux.

Hypophosphite de chaux	10
Eau distillée	300
Eau de chaux	60

Faites dissoudre à une douce chaleur, filtrez au papier et conservez dans un bocal noirci, bouchant hermétiquement. Ce sirop

ne doit pas avoir de réaction acide sur le papier de tournesol.

Sirop d'hypophosphite de soude.

Hypophosphite de soude..................	20
Carbonate de soude cristallisé............	5
Sirop de sucre..........................	2000

Faites dissoudre et conservez-le à l'abri de la lumière dans un bocal bouchant hermétiquement. Ce sirop ne doit pas non plus offrir une réaction acide.

100 parties de ce sirop renferment une partie d'hypophosphite de soude. V. P.

(*Hager's pharm. Centralh. et Tijdsch. voor wetensch. pharm.*)

SULFO-ARSÉNITE DE QUININE.

Par M. Vincenzo Frosini Marletta (da Misterbianco).

Je conseille de substituer ce sel à l'arséniate de la même base, car, quoiqu'on administre ce dernier à la dose de 5 centigrammes au plus, on court encore des dangers, et l'on doit uniquement l'effet fébrifuge à l'acide arsénieux; tandis qu'on peut employer le sulfo-arsénite de quinine à la dose de 5 à 7 décigrammes sans danger d'empoisonnement.

Dans l'administration de ce sel, on doit l'effet fébrifuge soit à l'acide arsénieux, soit à la quinine.

Préparation. — On prépare ce sel en saturant une solution aqueuse d'acide arsénieux avec une autre solution alcoolique de sulfate de quinine bibasique jusqu'à parfaite neutralisation. On porte à l'étuve, et on le fait cristalliser.

Emploi. — Pour employer ce sel, il sera utile de consulter le travail de M. Boudin sur les préparations arsenicales.

La formule que j'emploie est la suivante :

Sulfo-arsénite de quinine, depuis 5 à 7 décigrammes.
Sucre en poudre................. 2 grammes.

Mêlez et faites 10 paquets pour en prendre un chaque heure.

OBJETS DIVERS.

PUISSANCE TINCTORIALE DES SELS DE ROSANILINE.

M. Field a attiré l'attention, dernièrement, sur la puissance tinctoriale des sels de rosaniline. De toutes les matières colorantes qu'il a pu examiner, soit organiques, soit minérales, aucune ne lui a révélé une puissance tinctoriale aussi grande que celle de ces composés de l'aniline. L'auteur trouve qu'une partie de rosaniline dans *un million* de fois son poids d'eau, donne à ce liquide une coloration rouge pur ; dans un poids d'eau *dix millions* de fois plus grand que celui de la matière colorante, on obtient une teinte rose ; dans *vingt millions* de fois son poids, l'eau paraît décidément colorée, et dans un poids d'eau *cinquante millions* de fois plus grand que le sien, la rosaniline produit une liqueur dans laquelle on aperçoit encore l'effet de la matière tinctoriale en plaçant le liquide devant un écran blanc.

ALIMENTATION DES ENFANTS. — PRÉPARATION INDIQUÉE PAR M. LIÉBIG.

Quand une nourrice fait défaut, la mère de famille ne sait à quelle composition alimentaire avoir recours pour nourrir son enfant.

Le lait d'une femme bien portante contient, sur 100 parties : caséine 3.1, sucre de lait 4.3, beurre 3.1. M. Liébig, en combinant le lait de vache avec différentes farines, est arrivé à faire une bouillie dont les éléments constitutifs correspondent précisément à ceux du lait de femme.

On fait un mélange de 15 gr. de farine de blé, 15 gr. de fa-

rine de malt et 6 gr. de bicarbonate de potasse. On y ajoute 30 gr. d'eau, et enfin 150 gr. de lait de vache.

On chauffe en remuant continuellement, jusqu'à ce que le mélange commence à épaissir. On enlève alors le vase du feu, sans cesser d'agiter. Après cinq minutes on chauffe de nouveau jusqu'à l'ébullition; enfin, on filtre à travers un tamis fin de crin ou de fer.

La farine de malt qui entre dans cette préparation peut s'obtenir à l'aide du malt d'orge, que l'on trouve chez les brasseurs ou chez les pharmaciens; il suffit de le moudre dans un moulin à café ordinaire.

Cette bouillie ainsi préparée est douce et sucrée comme le lait. Elle se conserve pendant vingt-quatre heures.

On s'accorde à lui trouver les qualités d'une nourriture excellente. Elle a un léger goût de farine de malt, auquel les enfants s'habituent vite.

SOCIÉTÉ CONFRATERNELLE DES INTERNES EN PHARMACIE ANCIENS ET NOUVEAUX DES HÔPITAUX DE PARIS.

J'ai l'honneur de faire connaître à nos Confrères que le Banquet annuel aura lieu, le 15 décembre 1865, chez Véfour-Tavernier, à six heures.

On souscrit, rue Saint-Marc-Feydeau, n° 9, chez notre confrère Mayet.

Paris, le 25 novembre 1865.

A. CHEVALLIER.

CHRONIQUE INDUSTRIELLE.

Par M. A. Chevallier fils.

PROCÉDÉS BLANCHARD ET CHATEAU POUR LA PRODUCTION D'UN ENGRAIS AVEC LES VIDANGES.

Nous allons, d'après la demande qui nous en est faite, décrire les procédés de MM. Blanchard et Chateau pour la désinfection des matières des vidanges et la fabrication d'engrais d'une grande richesse. On sait que la poudrette ne contient que 1 à 2 pour 100 d'azote; d'où il résulte qu'en prenant cet élément pour base d'appréciation, ce qui est vrai dans l'espèce, puisqu'il s'agit de comparer des choses analogues, ont perd pour l'agriculture, dans les procédés de fabrication actuelle, les trois quarts au moins des matières fertilisantes de provenance humaine. En effet, ainsi qu'il résulte d'expériences dont nous avons publié les résultats depuis 1848, les matières fécales sèches, non altérées par la fermentation, renferment de 6 à 8 pour 100 d'azote, et il y a de 16 à 17 pour 100 du même élément dans le résidu de la dessiccation des urines. On voit donc que si, au lieu de faire de la poudrette comme aujourd'hui, on trouvait moyen de conserver les déjections de l'homme, on doterait l'agriculture d'un engrais extrêmement riche, outre qu'on résoudrait un problème extrêmement important pour la salubrité publique.

Ces considérations suffisent pour faire comprendre que nous avons dû encourager les procédés de MM. Blanchard et Chateau, que M. de Metz, l'honorable directeur de Mettray, nous avait déclaré avoir employés avec succès.

Mais quels résultats réels donnent ces procédés ? Il résulte de nos études qu'aujourd'hui on y trouve le moyen : 1° d'obtenir à bon marché de l'acide phosphorique isolé ou du phosphate acide

de magnésie, et 2° de conserver toute la richesse des matières fécales solides. Ces procédés ne donnent pas encore, du moins d'après ce que nous en connaissons, le moyen de retenir tous les principes utiles des déjections liquides. Le problème n'est donc pas, selon nous, tout à fait résolu. Nous donnerons seulement quelques explications sur les deux premiers points.

Le procédé de fabrication d'acide phosphorique que nous avons vu exécuter consiste à traiter 80 kilogr. de poudre d'os par 300 litres d'eau, et à y ajouter 52 kilogr. d'acide sulfurique à 66 degrés. On brasse et on laisse l'acide agir pendant trois ou quatre jours; au bout de ce temps on décante le liquide, et on soumet le dépôt à une filtration et à un lavage méthodique, dont les eaux servent pour des opérations ultérieures. On évapore le liquide jusqu'à consistance de 15 degrés à l'aréomètre de Baumé, et on le sépare de nouveau par décantation du dépôt formé. Le liquide est évaporé dans une seconde chaudière jusqu'à consistance de 25 degrés Baumé, et on le sépare encore par décantation sulfate de chaux déposé. On a ainsi du phosphate bibasique de chaux aqueux, que, pour 650 litres, on traite par 42 kilog. d'acide sulfurique. Il se précipite alors de nouveau du sulfate de chaux, et c'est dans ce tour de main que réside réellement une invention. On décante et on lave le précipité en réunissant au liquide les eaux de lavage tant qu'elles ont la consistance de 16 degrés. L'ensemble des liquides est évaporé jusqu'à consistance de 16 degrés. C'est l'acide phosphorique que MM. Blanchard et Chateau déclarent pouvoir livrer au prix de 0 fr. 40 à 0 fr. 50 le kilogr. D'après ce que nous avons vu, ce prix nous paraît possible, et nous regardons l'industrie comme enrichie d'un acide que jusqu'à présent on n'avait préparé que dans les laboratoires et à des prix excessivement élevés. Nous avons analysé cet acide, et nous lui avons trouvé par litre 410 grammes d'acide phosphorique absolu et 7 gr. 78 de chaux

seulement ; cette dernière quantité de chaux ne correspond qu'aux impuretés qui se rencontrent habituellement dans les liquides industriels.

MM. Blanchard et Chateau préparent du phosphate acide de magnésie en traitant le liquide à 25 degrés Baumé par une dissolution de sulfate de magnésie. Ils font dissoudre 125 kilog. de ce sel dans 200 litres d'eau, et le liquide obtenu sert à traiter 900 litres de phosphate acide de chaux à 25 degrés Baumé. Après le lavage du précipité de sulfate de chaux, ils évaporent le liquide à 35 degrés Baumé, et c'est ce liquide qu'ils livrent comme du phosphate de magnésie.

Voilà le premier point de l'invention établi. Une idée de M. Boussingault, relative à la fixation des matières azotées des vidanges à l'état de phosphate ammoniaco-magnésien, reçoit enfin une application pratique, et c'est là un résultat dont la science doit se féliciter.

Sur le second point, nous dirons seulement que l'un ou l'autre des deux liquides introduits dans des tonnelets, où les retiennent du crottin de cheval ou autres matières poreuses, empêchent l'odeur des matières fécales solides, mais n'agissent pas sensiblement sur l'usine non fermentée. Les matières fécales étant ensuite retirées des tonnelets et traitées par un peu de phosphate acide de magnésie, se dessèchent très-bien et donnent un engrais très-riche.

Il resterait à agir maintenant sur les liquides séparés des matières fécales solides. Nous croyons le problème facile à résoudre par précipitation, en y excitant la réaction qui transformerait l'urée en carbonate d'ammoniaque. Mais ce n'est pas encore fait, et nous avons tenu à dire sur cette invention l'exacte vérité. Nous souhaitons que les auteurs poursuivent leurs recherches et arrivent à un résultat qui ne laisse rien à désirer.

BIBLIOGRAPHIE.

De l'emploi thérapeutique des préparations arsenicales; par le docteur MILLET, professeur à l'Ecole de médecine de Tours. — In-8, 156 pages. Prix : 2 fr. (Mémoire couronné par la Société de médecine du département du Nord.) Chez M. SAVY, rue Hautefeuille, 24.

Des quinquinas; par Gustave PLANCHON, professeur agrégé à la Faculté de médecine de Montpellier. — In-18 de 139 pages. Prix : 3 fr. 50 c.

Le kermès du chêne au point de vue zoologique, commercial et pharmaceutique; par Gustave PLANCHON. — 1864, in-8 de 47 pages. Prix : 1 fr. 50 c. — Chez M. SAVY, rue Hautefeuille, 24.

POUR PARAITRE LE 1er JANVIER:

Moniteur d'hygiène et de salubrité publique, domestique, agricole, industrielle; journal contenant des instructions et prescriptions diverses sur l'alimentation générale des familles, l'assainissement des communes, etc., etc., à l'usage des conseils d'hygiène, des médecins, des pharmaciens, des maires et des conseillers municipaux, paraissant tous les mois sous la direction de M. A. CHEVALLIER fils, chimiste, membre correspondant de l'Académie des sciences, arts et belles-lettres de Rouen; de la Société impériale de médecine, de chirurgie et de pharmacie de Toulouse; de l'Académie de Dijon ; de la Société impériale et centrale d'agriculture de Chambéry (Haute-Savoie); de l'Institut pharmaceutique de Saragosse (Espagne); lauréat de Toulouse, de l'Exposition universelle, etc., etc.

On s'abonne à Paris, chez M. PAUL DUPONT, rue de Grenelle-Saint-Honoré, 45.

FIN DU TOME PREMIER DE LA Vme SÉRIE.

TABLE ALPHABÉTIQUE DES MATIÈRES

POUR

LE TOME PREMIER DE LA V[me] SÉRIE

DU

JOURNAL DE CHIMIE MÉDICALE.



